



<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
I. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PARA ACTUALIZAR EL PRODES	1
II. DÉCIMA AUTOEVALUACIÓN DE LA DES	2
2.1 Análisis de la evaluación 2010-2011 del ProDES	2
2.2 Análisis de la pertinencia de los programas y servicios académicos	3
2.2.1 Cuadro síntesis del análisis de pertinencia de los PE	4
2.2.2 Resultado de los estudios de seguimiento de egresados y empleadores	4
2.3 Análisis de los programas educativos de posgrado	5
2.3.1 Cuadro síntesis del análisis de los programas educativos de posgrado	8
2.4 Análisis de la innovación educativa implementada	9
2.5 Análisis de la cooperación académica nacional e internacional	10
2.5.1 Cuadro síntesis de la cooperación académica nacional e internacional (Movilidad académica)	10
2.5.2 PE de posgrado conjunto con otras IES	10
2.5.3 Convenios y proyectos académicos e investigación	10
2.6 Análisis del impulso a la educación ambiental para el desarrollo sustentable	10
2.7 Análisis de la vinculación con el entorno	14
2.7.1 Cuadro síntesis de las principales acciones de vinculación	15
2.8 Análisis de la atención a las recomendaciones de los CIEES y los organismos reconocidos por el COPAES a los PE	15
2.8.1 Cuadro síntesis de la atención a las recomendaciones académicas de los CIEES y COPAES	16
2.9 Análisis de los resultados de los Exámenes Generales para el Egreso de la Licenciatura (EGEL-CENEVAL)	16
2.9.1 Cuadro síntesis del IDAP	17
2.10 Análisis de la capacidad académica	17
2.10.1 Cuadro síntesis de indicadores de capacidad académica	24
2.11 Análisis de la competitividad académica	24
2.11.1 Cuadro síntesis de indicadores de competitividad académica	27
2.12 Análisis de la relación entre capacidad y competitividad académicas	27
2.13 Análisis de brechas de capacidad y competitividad académicas	28
2.14 Análisis de solicitud de plazas de PTC	28
2.14.1 Cuadro síntesis de solicitud de plazas de PTC	28
2.15 Análisis de la formación integral del estudiante	28
2.16 Cumplimiento de las metas compromiso	30
2.17 Síntesis de la autoevaluación (principales problemas y fortalezas)	31
III. ACTUALIZACIÓN DE LA PLANEACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA DES	33
3.1 Misión	33
3.2 Visión a 2015	33
3.3 Objetivos estratégicos	33



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013

ProDES: Biología

---

3.4 Políticas para el logro de los objetivos estratégicos y el cumplimiento de las Metas Compromiso	34
3.5 Estrategias y acciones para el logro de los objetivos estratégicos, de las Metas Compromiso y atención a las áreas débiles	35
3.6 Metas Compromiso 2010-2014	37
3.7 Síntesis de la planeación institucional	38
Cuadro síntesis de la planeación institucional	38
IV. VALORES DE LOS INDICADORES DE LA DES 2006-2015	41
V. PROYECTO INTEGRAL DE LA DES	55
VI. CONSISTENCIA INTERNA DEL PRODES Y SU IMPACTO EN LA DES 2012-2013	124
6.1 Congruencia con la misión y visión de la DES	124
6.2 Evaluación de las aportaciones del ProDES 2012-2013	124
6.3 Articulación entre problemas, políticas, objetivos y estrategias para la atención de los énfasis del ProDES	125
6.4 Factibilidad para el logro de objetivos y compromisos de la DES	125
6.5 Revisión sustentada y racional de los recursos solicitados	125
VII. CONCLUSIONES	126



## I. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PARA ACTUALIZAR EL PRODES

Para la elaboración del presente documento de planeación del desarrollo de la DES de Biología se realizaron ocho reuniones de trabajo del Comité de Elaboración del ProDES, cuatro con los Cuerpos Académicos (CA) y dos con el pleno de profesores, técnicos académicos y alumnos. Adicionalmente, con la coordinación de los laboratorios de docencia y los técnicos académicos se identificaron las necesidades de equipo e infraestructura vinculados con la docencia. Con la información del Departamento de Control Escolar y la generada en la DES se trabajó tanto en la autoevaluación, como en la actualización de la planeación y en el proyecto integral de la DES (Tabla 1). Cada uno de los participantes en la elaboración de este documento recopiló la información obtenida de las consultas con sus órganos colegiados respectivos. Un grupo representativo de estudiantes manifestó en una reunión de trabajo sus necesidades más sentidas sobre atención a estudiantes y sus principales problemas, además de la evaluación del servicio educativo de Biología aplicado a los alumnos de 1<sup>o</sup>. al 10<sup>o</sup> semestre constando de una encuesta sobre 7 temas de atención: biblioteca, salones, equipo tecnodidáctico, profesores, laboratorios, áreas deportivas y cafetería.

**Tabla 1.** Personal de la DES involucrado en el ProDES 2012-2013 Biología

No.	Nombre	Categoría*	CA al que pertenece
1	Dr. Ernesto Velázquez Velázquez	Director de la DES	CB
2	Dr. Gustavo Rivera Velázquez	Coordinador del PE	CB
3	Dr. Miguel Ángel Pérez Farrera	Coordinador de la Maestría en Ciencias Biológicas	CB
4	M. en C. Sandra Aurora González Sánchez	Coordinadora de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales	-
5	Dra. Alma Rosa González Esquinca	Líder de CA	RFSCH
6	Dr. Felipe Reyes Escutia	Líder de CA	CB
7	Dra. Alma Gabriela Verdugo Valdez	Coordinadora de los Laboratorios de docencia	RFSCH
8	M. en C. Silvia Sánchez Cortés	PA	-
9	M. en C. Alma Gabriela Verdugo Valdez	PMT	-
10	M. en C. Fátima del R. Jiménez Sánchez	PA	-
11	Dra. María Adelina Schlie Guzmán	PTC	RFSCH
12	Dra. Clara Luz Miceli Méndez	PTC	CB
13	C. Dra. Lorena Mercedes Luna Cazares	PTC	RFSCH
14	M. en C. Javier Avendaño Gil	PA	-
15	M. en C. Dolores Guadalupe Vidal López	PTC	RFSCH
16	Biól. Sara Elizabeth Domínguez Cisneros	PMT	CB
17	Mtra. Patricia Abraján Hernández	Técnico Académico	-
18	Biol. Maritza Fabiola Maza Cruz	Apoyo Administrativo	-
19	Biol. Rosana Moreno Andrade	Técnico académico	-
20	Biol. Teresa de Jesús Romero Alfaro	Técnico Académico	-
21	Biol. Salvador Guerrero Fuentes	Técnico Académico	-

Nota. CB= CA en “Conservación y Biodiversidad”; RFSCH = CA en “Recursos Fitogenéticos y Sustentabilidad en Chiapas”



## II. DÉCIMA AUTOEVALUACIÓN DE LA DES

### 2.1 Análisis de la evaluación 2010-2011 del ProDES

En la revisión de los resultados de la evaluación del ProDES de Biología 2010-2011 llevado a cabo por la Subsecretaría de Educación Superior se destacan las fortalezas y debilidades de la DES. La evaluación se analiza con base en los tres componentes dictaminados: a) Autoevaluación académica b) Resultados académicos y c) Actualización de la planeación.

#### Autoevaluación académica

Respecto a la Autoevaluación Académica se obtuvo una valoración favorable ya que en el 90% de los rubros se obtuvieron valoraciones de 3 y 4 (50 y 40 % respectivamente) y únicamente se obtuvo una valoración de 2 (10%), esto último relativo a la situación de nuestros posgrados (dos maestrías), ambos posgrados son de reciente creación; sin embargo con base al análisis de las políticas del PNPC, se está planeando una reestructuración de ambos programas, atendiendo los lineamientos e indicadores para que el mediano plazo podamos solicitar el ingreso de por lo menos uno de nuestros posgrados al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad.

#### Resultados académicos

Con relación a los resultados Académicos (Capacidad y Competitividad) se obtuvieron resultados muy favorables ya que el 86% de las valoraciones estuvieron entre 3 y 4 (29 y 57 % respectivamente), obteniendo solamente una evaluación de 1 (14%), la cual hace referencia a que no contamos con posgrados reconocidos en el PNPC. Las observaciones realizadas en la Actualización de la Planeación se observa un mayor porcentaje de valoraciones favorables (64%, todos con valores de 3). Cabe mencionar que en estos rubros de competitividad y capacidad académica las DES ha tenido un desarrollo notable en los últimos años cuatro años, debido a que nuestros profesores han culminado su formación académica, todos nuestros PTC cuentan con posgrados de calidad y un alto porcentaje (78%) con el grado preferente; lo que ha permitido contar con el 31.5% de nuestros académicos en el Sistema Nacional de Investigadores y el 72.2% de nuestros PTC son perfiles PROMEP, lo que ha contribuido en una mejora en la calidad de la DES.

#### Actualización de la planeación

Las observaciones realizadas en la Actualización de la Planeación se observa un mayor porcentaje de valoraciones favorables (64%, todos con valores de 3); sin embargo el 36 % de las valoraciones fueron de 2, relacionadas en su mayoría con estrategias insuficientes relacionadas con impulso a la educación ambiental para el desarrollo sustentable y la formación integral del estudiante. La Des de biología cuenta con dos laboratorios de investigación en el tema ambiental y desarrollo sustentable; atendidos por dos PTC y profesores de medios tiempo y asignatura que desarrollan líneas de investigación que nos permitirán articular los PE de licenciatura y posgrado con los proyectos de investigación y de vinculación social que se realizan en los Cuerpos Académicos, en el campo de la Educación



ambiental para la sustentabilidad, dentro de las metas incorporadas en este nuevo proyecto están la de establecer un seminario permanente construcción de conocimiento y sustentabilidad para el encuentro entre estudiantes, investigadores y agentes sociales; propiciar el encuentro entre los estudiantes de la FCB con los de otros espacios universitarios para el conocimiento, discusión e identificación y articulación de estrategias de intervención profesional y científica sobre problemáticas ambientales locales y regionales.

En conclusión, la evaluación del PIFI 2010-2011 nos muestra dos aspectos sobresalientes: a) la Autoevaluación académica y b) la Capacidad y competitividad académica. También se presentan retos y áreas de oportunidad relacionadas con la incorporación de nuestros posgrados al PNPC; así como lo referente a la mejora de las estrategias relacionadas con la actualización de la planeación, relativas al tema ambiental y formación integral de los estudiantes.

## **2.2 Análisis de la pertinencia de los programas y servicios académicos**

A partir de un estudio preliminar de seguimiento de egresados llevado a cabo a partir de 2005 en que se actualizó el VI Plan de Estudios de la Licenciatura de Biología, se pudo contactar a aproximadamente 65% de la población de egresados, solicitándoles información de dónde se encontraban trabajando, qué hacían en su cargo, cuáles eran sus ingresos. Este estudio se ha realizado de manera permanente y tiene una base de datos que permite analizar que 95% de los egresados encuestados trabaja en el campo de la biología y de ellos, más de 55% en el campo de la docencia de las ciencias naturales en el nivel medio superior. Los centros de trabajo más importantes en que los egresados laboran son regionales. El trabajo de los egresados restantes coincide con las instituciones en las que los alumnos entran en contacto desde su servicio social o tesis.

En el estudio de seguimiento a egresados que se realiza a nivel institucional (realizados al 87% de los egresados de la generación 2006) cuyos objetivos centrales busca conocer el grado de satisfacción de los egresados respecto a la calidad de la formación recibida en la institución; dar seguimiento a los egresados para conocer su trayectoria laboral y detectar puntos de mejora de en los programas educativos. Los resultados indicaron que el 85% de los egresados tenían trabajo; de los cuales el 85% eran empleados, 13% trabajadores independientes y el 2% propietarios. Existiendo una alta correspondencia entre su actividad laboral y su formación académica (85%). Se identificó una alta satisfacción entre los conocimientos adquiridos en la licenciatura y su práctica profesional. (90%).

Las últimas convocatorias para el ingreso a la licenciatura dan evidencia del incremento constante de la matrícula y al ser la única oferta en Chiapas destaca su pertinencia por la alta diversidad biológica y cultural del estado. Por otro lado, el estudio de factibilidad del programa de posgrado para la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales también se fundamentó en el estudio de egresados arriba mencionado y existe una alta demanda para la tercera generación.



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013

ProDES: Biología

## 2.2.1 Cuadro síntesis del análisis la pertinencia de los PE

DES	Año de inicio y/o de actualización de los planes y programas de estudio	Considera las prioridades de los planes de desarrollo vigentes		Considera los estudios de oferta y demanda (factibilidad)		Considera los resultados de estudios de seguimiento de egresados para la actualización de los planes y programas de estudio		Considera las competencias profesionales		Considera aspectos de investigación	
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Biología	2004 y 2006 (actualización)	*		*		*			*	*	

## 2.2.2 Resultado de los estudios de seguimiento de egresados y empleadores

RESULTADOS RELEVANTES DE LOS ESTUDIOS DE SEGUIMIENTO DE EGRESADOS		
Índices	Absolutos	%
<b>Egresados considerados en el estudio</b>	<b>63</b>	<b>100</b>
Egresados encuestados	55	87
<b>Género de los egresados</b>		
Femenino	24	44
Masculino	31	56
<b>Egresados con empleo</b>		
<b>Tiempo que transcurrió para que los egresados consiguieron su primer empleo</b>		
Menos de 6 meses	47	85
De 6 a 9 meses		
De 9 a 12 meses		
Más de 1 año		
Aún no cuentan con empleo	8	15
<b>Dificultades para conseguir empleo**</b>		
No estar titulado		
No dominar el inglés u otro idioma		
Falta de experiencia laboral		
Ser egresado de la UNICACH		
<b>Tipo de organismo donde trabajan</b>		
En empresas u organismos del sector privado	21	45
En organismos o instituciones públicas	21	45
En empresas propias	4	9
Autoempleados		
Otros (sector social)	1	1
<b>Tiempo de dedicación en el empleo</b>		
Tiempo completo	47	100
Medio tiempo		
Eventual		
<b>Tipo de formación profesional en el que se desempeñan los egresados que trabajan</b>		
En empleos profesionales que requieren de la formación de su carrera.	34	72
En empleos profesionales que no requieren de la formación de su carrera	13	28
En empleos que no requieren de una profesión		
<b>Salario de los empleados profesionales</b>		
Menos o igual a 5 mil pesos	24	51
Más de 5 mil pesos y 10 mil pesos	20	43
Más de 10 mil pesos y 15 mil pesos	3	6
Más de 15 mil pesos		
<b>Arraigo de los egresados en su zona de influencia o entidad federativa donde estudiaron</b>		
Excelente	55	100
Buena		
Regular		
Insatisfactoria		
<b>Satisfacción de los egresados en cuanto a la formación recibida por la universidad</b>		
Excelente	45	82
Buena	5	9
Regular	5	9
Insatisfactoria		
<b>Opinión de los egresados en cuanto al clima universitario (instalaciones, capacidad y cumplimiento de profesores, limpieza, respeto a los derechos y obligaciones, equipamiento, laboratorio, bibliotecas, comportamiento de las autoridades, transparencia en el uso de los recursos citados).</b>		
Excelente	45	82
Buena	5	9
Regular	5	9
Insatisfactoria		



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013

ProDES: Biología

Egresados titulados		
Egresados no titulados	34	62
Tiempo para la obtención del título		
Menos de 1 año		
Entre 1 y 2 años	21	38
Más de 2 años		

\*\* Estas preguntas no fueron consideradas para el Estudio de Seguimiento de Egresados del año 2010. Sin embargo en base a la “Guía para formular el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013” se realizaron las modificaciones pertinentes para próximas aplicaciones.

## 2.3 Análisis de los programas educativos de posgrado

Existen dos programas académicos recientes de posgrado: la Maestría en Ciencias Biológicas y la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales, para el ingreso de los estudiantes, en ambos programas, es necesario cumplir con los requisitos establecidos en el perfil de ingreso de los estudiantes en los documentos maestros, de ambas propuestas educativas, además los alumnos, presentan un examen de conocimientos y entrevistas, para determinar si son aptos o no al programa, por ser programas de reciente creación y no haber sido evaluados para ingresar al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad, los alumnos son de medio tiempo.

La planta académica está conformada por los docentes de tiempo completo de la Facultad, así como de docentes invitados de otras instituciones, contratados temporalmente para apoyar a los diferentes programas; los perfiles de estos docentes se encuentran descritos en la tabla siguiente. Ambos programas educativos están operando en la modalidad de Proyecto de Servicio Externo, aunque se encuentra en revisión el apoyo institucional para el registro ante el PNPC y para garantizar su operación.

El análisis hecho sobre los indicadores del PNPC se resume en las siguientes tablas 2 y 3.



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013

ProDES: Biología

**Tabla 2. Síntesis de los indicadores del PNPC, Maestría en Ciencias Biológicas**

INDICADOR DEL PNPC	2010	2011
<b>Ingreso de Aspirantes</b> -Rigor en la selección del proceso de admisión ( se deberá aplicar un examen de conocimientos, deben existir criterios de selección para la admisión de los aspirantes) - Tiempo de dedicación de los Estudiantes (se deberá procurar que totalidad de los estudiantes sean alumnos de TC) - Suficiencia de planta académica ( 1 PTC por cada 5-10 estudiantes) - Proporción de alumnos por director de tesis (hasta 4 simultáneamente)	El proceso de selección se apega a los criterios establecido en la propuesta curricular del plan de estudios. Se aplica un examen de conocimientos para el ingreso y selección de los alumnos.  Solamente se cuenta pueden asesorar 3 tesis de manera simultánea.	El proceso de selección se apega a los criterios establecido en la propuesta curricular del plan de estudios. Se aplica el EXAN III para el ingreso y selección de los alumnos.
<b>Núcleo académico básico</b> 6 PTC (20% doctores) Ejercicio destacado del 100% en su ejercicio profesional. 50% en el SNI 50% en una institución distinta	11 PTC pero ninguno está adscrito 100% al programa. Las adscripciones son a diferentes DES de la UNICACH 63% son SNI 100% Obtuvieron su grado en una institución diferente	
<b>LGAC</b> 3 PTC por cada LGAC	3 PTC por LGAC	3 PTC por LGAC
<b>Seguimiento de egresado</b> Existencia de estudios o registro	No aplica	Hay un sistema de registro en línea para los alumnos egresados y que es requisito para la titulación. Existe un depto. institucional para la captura y análisis estadístico de esta información.
<b>Efectividad del posgrado</b> Tardar hasta 2.5 años Mínimo 70% de tasa de graduación	No aplica	100% de los egresados ha cubierto los créditos del plan de estudio en dos años. Ningún alumno se ha graduado (primera generación)
<b>Contribución al conocimiento</b> De 1-2 producto por PTC por año (artículo de investigación, libros y/o capítulos de libro, presentación en eventos especializados, patentes) 50% de los productos académicos deberá contar con la participación de los alumnos	No aplica	0%
<b>Cooperación con otros actores de la sociedad</b> Un producto relevante por año por cada LAGC asociada con un convenio Proyectos con financiamiento internacional	1 PTC con financiamiento internacional	1 PTC con financiamiento internacional
<b>Financiamiento</b> La institución deberá establecer recursos financieros para la operación del programa	No se contaba con recursos financieros institucionales para la operación del programa	Actualmente se cuenta con un POA para este programa de posgrado



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013

ProDES: Biología

**Tabla 3. Síntesis de los indicadores del PNPC, Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales.**

INDICADOR PNPC	2010	2011
<b>Ingreso de Aspirantes</b> -Rigor en la selección del proceso de admisión ( se deberá aplicar un examen de conocimientos, deben existir criterios de selección para la admisión de los aspirantes) - Tiempo de dedicación de los Estudiantes (se deberá procurar que totalidad de los estudiantes sean alumnos de TC) - Suficiencia de planta académica ( 1 PTC por cada 5-10 estudiantes) - Proporción de alumnos por director de tesis (hasta 4 simultáneamente)	El proceso de selección se apega a los criterios establecido en la propuesta curricular del plan de estudios. Se aplica un examen de conocimientos para el ingreso y selección de los alumnos. Los estudiantes son profesores de medio tiempo, debido a que no se cuenta con un apoyo de becas. La proporción de alumnos por PTC es 8. Solamente se cuenta pueden asesorar 3 tesis de manera simultánea.	El proceso de selección se apega a los criterios establecido en la propuesta curricular del plan de estudios. Se aplica el EXAN III para el ingreso y selección de los alumnos. Los estudiantes son profesores de medio tiempo, debido a que no se cuenta con un apoyo de becas. La proporción de alumnos por PTC es 8. Solamente se cuenta pueden asesorar 3 tesis de manera simultanea.
<b>Núcleo académico básico</b> -6 PTC (20% doctores) -Ejercicio destacado del 100% en su ejercicio profesional. -50% deberá haber obtenido su grado en otra institución a	4 PTC pero ninguno está adscrito 100% al programa. Las adscripciones son a diferentes DES de la UNICACH 75% con grado de Doctor. 75% Obtuvieron su grado en una institución diferente	
<b>LGAC</b> 3 PTC por cada LGAC	Solo se cuenta con 3PTC y dos líneas de investigación	Se cuenta con 3 PTC y dos líneas de investigación.
<b>Seguimiento de egresado</b> -Existencia de estudios o registro	No aplica	Hay un sistema de registro en línea para los alumnos egresado y que es requisito para la titulación. Existe un departamento institucional para la captura y análisis estadístico de esta información
<b>Efectividad del posgrado</b> -Tardar hasta 2.5 años -Mínimo 70% de tasa de graduación	100% de los egresados ha cubierto los créditos del plan de estudio en dos años. Ningún alumno se ha graduado (primera generación)	100% de los egresados ha cubierto los créditos del plan de estudio en dos años. 50% de tasa de titulación.
<b>Contribución al conocimiento</b> -De 1-2 producto por PTC por año (artículo de investigación, libros y/o capítulos de libro, presentación en eventos especializados, patentes) 50% de los productos académicos deberá contar con la participación de los alumnos	No se cubría	Los PTC en el programa al menos cuentan con 1 artículo y o capitulo de libro publicado anualmente.
<b>Cooperación con otros actores de la sociedad</b> -Un producto relevante por año por cada LAGC asociada con un convenio Proyectos con financiamiento internacional	Se cuenta con convenios pero no se había realizado ningún	
<b>Financiamiento</b> -La institución deberá establecer recursos financieros para la operación del programa	No se contaba con recursos financieros institucionales para la operación del programa	Actualmente se cuenta con un POA para este programa de posgrado



### Sede del Doctorado en Ciencias biológicas de la UNAM

En 2004 se firmó un convenio de colaboración con la UNAM para que la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas pudiera fungir como sede externa del Doctorado en Ciencias Biológicas, doctorado internacionalmente reconocido e inscrito al PNPC, desde entonces ha contribuido tanto a incrementar la calidad de la enseñanza de la Biología como a incrementar los índices de calidad de la Facultad. Hasta este momento se han doctorado 5 profesores y 7 más se encuentran finalizando el doctorado. A través de este programa también se ha incrementado la producción científica de la Facultad. Adicionalmente ha fomentado la vinculación con otras instituciones al tener alumnos del ECOSUR (2); ITTG (1); UNACH (4); OTRO (1) y del SECTOR SALUD (1). El doctorado tiene como propósito la formación de investigadores científicos capaces de generar conocimiento, identificar y resolver problemas, por ello la actividad académica central es la investigación que puede centrarse en los siguientes campos de conocimiento: Biología evolutiva, Biología Experimental, Biomedicina, Ecología, Manejo Integral de Ecosistemas y Sistemática.

#### 2.3.1 Cuadro síntesis del análisis de los programas educativos de posgrado

Nombre del PE de Posgrado	Núcleo académico básico						Resultados												
	Nivel del PE			Calidad del PE			Núm. PTC que lo atienden	Nivel de estudios			Número de PTC adscritos al SIN	LGAC	Evidencia de los estudios de seguimiento de egresados o registros	Tasa de graduación por cohorte generacional <sup>2</sup>					
	E	M	D	PNP	PFC	No reconocido en el PNPC		D	M	E				C	I	II	III	LGAC/PTC	2008
Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales	X					X	5	1	4		1				2 LGAC			1	1
Maestría en Ciencias Biológicas	x					x	8	8			5				3/LGAC			0	0

La Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales, cuenta con dos Líneas de Investigación: El laboratorio como herramienta didáctica en la Enseñanza de las Ciencias y Diseño de Instrumentos de Evaluación en Ciencias. Actualmente se desarrollan 26 proyectos de investigación, elaborados por los alumnos, dirigidos por 30 tutores.

Existen diversos convenios que soportan la operación de ambos programas, en el caso de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias se tiene signado un convenio por 5 años para la profesionalización de los docentes del COBACH y CONALEP, ambos subsistemas del sistema de educación media en el Estado.



## 2.4 Análisis de la innovación educativa implementada

Desde el año 2002, la universidad ha planteado en sus esquemas de planeación institucional la conceptualización de un modelo educativo centrado en el aprendizaje del alumno. Esta definición subyace en una perspectiva constructivista que toma como centro la posibilidad de aprender permanentemente, de visualizar a los actores del proceso como agentes dinámicos que tienen como principal responsabilidad la generación de sus propios aprendizajes. En el 2011 se reformó el modelo educativo institucional incluyendo como eje central el Modelo Basado en Competencias.

Ahora el estudiante es co-responsable en su formación y en esa medida asume un proceso dinámico que mueve las estructuras cognitivas de ambos actores y caracteriza el proceso de una red de interacciones constantes, sin embargo, es sensible la ausencia de un programa de actualización disciplinar y capacitación docente, que fortalezca al claustro de profesores de asignatura, en la implementación de estrategias de enseñanza que vayan orientadas a reforzar los conocimientos básicos y el uso del modelo educativo incidiendo de esta forma en la calidad del programa.

Es importante señalar que como una estrategia institucional, para disminuir los índices de reprobación y deserción en la Licenciatura, se ha implementado el programa de tutorías, que va orientado a dar un seguimiento integral al alumno, para detectar a tiempo los problemas que repercuten en su rendimiento académico. Como parte de las tutorías los alumnos realizan trabajos de investigación que refuerzan los aspectos conceptuales y metodológicos, que se presentan en un simposio semestral.

Para fortalecer el índice de eficiencia terminal, en 2004, se realizó un trabajo colegiado para reestructurar los programas académicos del Seminario de Investigación I y II, con el objetivo, de que el alumno tenga un adecuado acompañamiento en la elaboración del protocolo de tesis y el desarrollo del trabajo de investigación, posibilitando así avances tangibles en su documento recepcional. El programa educativo se estructuró en 1998 y se rediseñó en el 2004. El rediseño atendió la estructura recomendada en la evaluación del CIEES de 1998, en la que se obtuvo el nivel 1. La estructura curricular del plan de estudios, contempla 3 ejes terminales de especialización, y la actual recomendación del CACEB, observa el elevado número de semestres y de créditos, señalando la pertinencia de una nueva evaluación de Plan actual y un nuevo rediseño, con lo que se alcanzaría un menor número de horas clases.

A raíz de estas recomendaciones se han implementado una serie de talleres con la finalidad de modificar el plan de estudios de la DES, alineado al modelo institucional.

Se señaló en el punto 1 de este documento, que una de las principales debilidades detectadas en el análisis FODA, versa en la carencia de un adecuado soporte en accesibilidad a los servicios de Internet, lo que ha detenido la utilización de espacios virtuales, para desarrollar competencias avanzadas, y ha incidido de manera directa en el uso limitado de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.



## 2.5 Análisis de la cooperación académica nacional e internacional

La DES de Biología en los últimos cinco años ha mantenido un ritmo de crecimiento acelerado en cuanto a los convenios específicos de colaboración en los campos de la investigación, la docencia y la extensión universitaria, ya que actualmente tiene 15 convenios específicos vigentes con 50 proyectos de financiamiento externo, de los cuales seis constituyen fuentes internacionales de financiamiento e incluyen intercambio académico como son las de la Universidad de Madrid, Granada y Salamanca en España. Con la Universidad Nacional de Costa Rica, con la de Colombia; la Universidad de Murcia con la cual se han tenido cuatro talleres de intercambio académico, con la finalidad de fortalecer el posgrado y la investigación.

### 2.5.1 Cuadro síntesis de la cooperación académica nacional e internacional (movilidad académica)

Concepto	Ámbito	Estudiantes								PROFESORES							
		2007		2008		2009		2010		2007		2008		2009		2010	
		No.	Monto	No.	Monto	No.	Monto	No.	Monto	No.	Monto	No.	Monto	No.	Monto	No.	Monto
Para complementar la formación académica	Nacional			1		1		2		4		5		2		2	
	Internacional																
Con reconocimientos de créditos	Nacional			1		1		2		4		5		2		2	
	Internacional																
Recibida por la institución para complementar la formación académica	Nacional							3									
	Internacional																
Enviada por la institución con reconocimiento de créditos	Nacional																
	Internacional																
Participación en redes académicas	Nacional																
	Internacional																

### 2.5.2 PE de posgrado conjunto con otras IES

Concepto	Ámbito	Maestría	Doctorado
Programas educativos de posgrado conjunto con otras IES	Nacional	0	1
	Internacional	0	0

### 2.5.3 Convenios y proyectos académicos e investigación

Concepto	Ámbito	Número
Convenios de cooperación académica con otras IES y Centros de Investigación	Nacional	10
	Internacional	4
Proyectos académicos y de investigación con otras IES y Centros de Investigación	Nacional	1
	Internacional	1

## 2.6 Análisis del impulso a la educación ambiental para el desarrollo sustentable

El Programa de desarrollo 2008-2012, la DES Ciencias Biológicas, a través de su PE Licenciatura en Biología, asume la responsabilidad institucional ante la sociedad para participar en el conocimiento y tratamiento de problemáticas socio ambientales. Además los



dos posgrados, tanto el de Ciencias Biológicas como el de Enseñanza de las Ciencias Naturales forman recursos humanos especializados desde una perspectiva que reconoce y articula las dimensiones ecológica, social y económica involucradas en el conocimiento y conservación de la biodiversidad.

Siendo Chiapas una región estratégica por sus recursos naturales renovables y no renovables, y poseedora de una gran riqueza cultural, el PE Licenciatura en Biología está concebido para formar profesionales y científicos especializados en el conocimiento, conservación y manejo sustentable de la biodiversidad, tal como se establece en la Misión asumida en el PRODES:

*Formar profesionales y científicos comprometidos con la sociedad de la que emanan y que generen conocimientos en búsqueda de una mejor calidad de vida que permita el desarrollo sustentable y el respeto a la diversidad biológica y cultural.*

En este mismo sentido, su plan de estudios es claro al asumir como objetivos:

*Capacitar profesionales para diagnosticar y solucionar los problemas relacionados con el conocimiento, transformación, aprovechamiento preservación de los recursos naturales.*

Del mismo modo, el perfil del egresado establece que:

*El biólogo egresado de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, es un profesional con una sólida formación científica, clara conciencia histórica y evidente compromiso social.*

*Los profesionales egresados no solamente deben comprender los fenómenos naturales y sociales, sino que deben responder de forma adecuada a las necesidades del momento presente y futuro de la sociedad*

*Deben mostrar responsabilidad y compromiso con las generaciones futuras, con un enfoque orientado al desarrollo sustentable, así como la toma de conciencia de su papel como profesional comprometido con la sociedad en cuestiones relacionadas con el medio ambiente, los recursos naturales y la biodiversidad.*

Este planteamiento sustenta y permea el proceso formativo, de modo que los estudiantes enriquecen su formación ambiental, en especial en asignaturas que han sido diseñadas y establecidas con ese fin. En el octavo semestre: *Ecología y Hombre, naturaleza y sociedad*; en el noveno semestre: *Sustentabilidad y desarrollo comunitario, Ecología de comunidades y ecosistemas, Manejo y conservación de suelos, Manejo de flora y fauna y Biotecnología*; en el décimo semestre: *acuicultura, Biología pesquera, Planeación y ordenamiento ecológico, Biotecnología II y Modelos alternativos de investigación.*

Bajo este concepto, a partir de la formación científica que corresponde a este campo de conocimiento, en los semestres 9º y 10º, los estudiantes se forman en una de estas tres áreas de especialización:



- Ecosistemas terrestres y bioconservación,
- Ecosistemas acuáticos y
- Biotecnología.

En estas áreas de especialización, para dotar de referentes y recursos conceptuales, metodológicos y tecnológicos a los estudiantes, se ofrecen las asignaturas de:

- Biología de la conservación
- Biotecnología I y II
- Manejo de flora y fauna
- Manejo y conservación de suelos
- Modelos alternativos de investigación
- Planeación y ordenamiento ecológico
- Política y legislación ambiental
- Sustentabilidad y desarrollo comunitario

El enfoque de estas áreas no está centrado solamente en los aspectos biológicos de los recursos naturales, sino que integra con ellos las dimensiones sociales, histórico-culturales, económicas y legales involucradas en el conocimiento y conservación de la biodiversidad, y del significado de estos en el desarrollo social.

## **Investigación científica y Cuerpos Académicos, relacionados con la temática ambiental**

La DES cuenta con dos Cuerpos Académicos profundamente vinculados al conocimiento y conservación de la biodiversidad, integrando el conocimiento biológico a perspectivas que integran dimensiones sociales, culturales e históricas en sus procesos de investigación. Estos CA son: a) Conservación y Biodiversidad y b) Recursos Fitogenéticos y Sustentabilidad.

## **Conformación y operación de redes de CA relacionados con la temática ambiental para el desarrollo sustentable**

Los Cuerpos Académicos de la DES y participantes en el PE participan activamente en diversas redes centradas en el conocimiento y aplicación del conocimiento en materia de medio ambiente y sustentabilidad. Así, en materia de ambiente y sustentabilidad, el CA Conservación y Biodiversidad integra la red Universidades por la sustentabilidad con la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la Universidad de Guadalajara y la Universidad de Guanajuato; en el grupo de investigación Sustentabilidad y Ecología aplicada, con la Universidad Autónoma de Yucatán; en el grupo Procesamiento de Alimentos obtenidos a partir de una base biotecnológica de la UTS, con el Colegio de Post-Graduados de Chapingo, la University Of Michigan y la Universidad Tecnológica de la Selva; y en el grupo Saberes ambientales y gestión campesina de bosques, con la Universidad Autónoma de Madrid. El CA de Recursos Fitogenéticos y Sustentabilidad en Chiapas se pertenece a la Red de Estudios Rurales y medio ambiente, así como a la Red mexicana de Anonáceas.



## **Promoción de educación ambiental para la sustentabilidad en la comunidad de la DES, en la DES y al exterior en la sociedad, especialmente a niños y jóvenes**

La DES tiene una larga y trascendente trayectoria en el campo de la Educación Ambiental (EA), no sólo en la promoción de una cultura ambiental sino también en la investigación en la materia, ha tenido presencia desde el 1er Congreso nacional de investigación en Educación Ambiental, celebrado en el año 2000 en Veracruz, Ver. Y fue miembro del comité organizador del 2º Congreso Nacional a celebrado en la ciudad de Puebla en 2011. Desde el año de 1986, la entonces Escuela de Biología realizó talleres de EA dirigidos a niños.

En la actualidad, sus profesores promueven una formación ambiental para la sustentabilidad en su comunidad a través de diferentes espacios y proyectos universitarios: el Plan ambiental universitario, cine clubes, cafés culturales. Esta formación se fortalece con la incorporación de sus estudiantes, mediante tesis, servicio social y voluntariado, a proyectos de investigación y aplicación de conocimiento en los laboratorios de investigación: Educación Ambiental y sustentabilidad, Ciencias de la Tierra, Ciencia y sociedad y Cultura y conservación. En este mismo sentido académico, forman parte de la Academia Nacional de Educación Ambiental desde su fundación.

La contribución de la DES a la transformación social hacia la sustentabilidad, es también de reconocida trayectoria nacional e internacional. Los laboratorios de investigación Educación Ambiental y sustentabilidad y Ciencias de la Tierra Articulan proyectos de educación ambiental y desarrollo sustentable en comunidades asentadas desde 1998 en las Reservas de biosfera Montes azules, La encrucijada, La sepultura y El Ocote, así como en el Parque Nacional Cañón del Sumidero. Participando en proyectos de educación y capacitación ambiental para la sustentabilidad productiva, la recuperación de saberes ambientales y el desarrollo cultural comunitario, atendiendo a los diferentes actores sociales: adultos mayores, amas de casa, jóvenes, niños y productores. En los espacios urbanos, realizan pláticas, talleres y cursos dirigidos a maestros y estudiantes de educación primaria y secundaria. Actualmente se conformó la Brigada Verde, en la que participan estudiantes y maestros de la Des de Biología, Ing. Ambiental y Ciencias de la Tierra, con la finalidad de impartir cursos-talleres de educación ambiental a los diferentes sectores de la sociedad.

## **Participación en programas de difusión y cuidado del medio ambiente del gobierno federal, estatal y municipal**

Desde los diferentes espacios académicos de la DES, se colabora y asesora a personal de diferentes Áreas Naturales Protegidas–Parque Nacional Cañón del Sumidero, Reservas de la Biosfera La Encrucijada, La Sepultura y Montes Azules, sobre desarrollo comunitario y Educación ambiental, algunos de ellos egresados de esta casa de estudios.



Se participa cada año en la Feria de las niñas y los niños, organizada por el Museo Regional de Chiapas, con talleres de Educación Ambiental para niños en edad escolar en los niveles preescolar y primaria.

## **Programa de mantenimiento y crecimiento de las áreas verdes de la DES en coordinación con el área institucional respectiva**

La Dirección de Biología desde 2004 ha intentado recuperar los espacios verdes originales del campus universitario, el cual tuvo que ser modificado por la infraestructura educativa, con el proyecto: “Sembrando nuestras raíces” fomentando con el trabajo voluntario de los estudiantes de los primeros semestres la reforestación de la universidad. Recientemente en campañas de reforestación local, Biología ha apoyado con la reforestación de las colonias vecinas de forma muy exitosa. Bajo el enfoque de rescate de especies arbóreas locales, como estrategia de forestación y de educación ambiental.

### **2.7 Análisis de la vinculación con el entorno**

Existen además convenios generales con las instituciones locales más importantes y afines a la DES de Biología como con el Instituto de Historia Natural, la SEMARNAT, la CONANP, el ECOSUR, el COBACH, el CONALEP, el ITTG, la UNACH, la UVM, a nivel nacional destacan con ANUIES, la UNAM, las Universidades Regionales del sureste como con la UJAT, la Veracruzana, la UMAR de Oaxaca y la Autónoma de Yucatán. En el 2008 se captaron fondos extraordinarios al POA y al PIFI 2008-2009 por convenios de colaboración en materia de Diagnósticos de Impacto ambiental y otros temas por \$5,633,577; en el 2009 por \$15,364,492; para 2010 por aproximadamente 1,000,000 y en el 2011 de \$2, 000, 000. El Cuerpo Académico de Recursos Fitogenéticos y Sustentabilidad en Chiapas y la Facultad de Ciencias Biológicas, fuimos sede del IV Congreso Internacional de Anonáceas y V Congreso Nacional de anonáceas.

Con la UNAM y las instituciones locales y regionales fuimos parte del Comité Organizador del IV Congreso Nacional de Bioquímica; con la UNACH y el INIFAP, organizamos el Cuarto Congreso Internacional de Pastizales.

**En el 2010 participamos en la constitución del Consorcio Mexicano de Programas Educativos de Calidad en Biología (COMPEB, A.C.), el cual tiene reconocimiento nacional y es impulsado por el CACEB; organismo acreditado ante COPAES para acreditar a los Programas de Biología. El cual realizó su primera reunión ordinaria en la Ciudad de Villahermosa, Tabasco. En el 2011 fuimos sede de la segunda reunión ordinaria del Consorcio, a la cual asistieron todos los representantes de los programas de biología acreditados y en proceso de acreditación.**

Para el 2012 La Facultad de Ciencias biológicas será sede del XIII Congreso Nacional de Ictiología y 1er. Congreso Latinoamericano de Ictiología a celebrarse en San Cristóbal de las Casas Chiapas.



Año con año la DES de biología organiza la semana de la biología; evento académico que permite el intercambio entre estudiantes, investigadores y la sociedad en general sobre temas centrales de la biología contemporánea: En el 2011 se realizó la XXVI semana con el tema “Biodiversidad y Cambio Climático”; en la que se presentaron conferencias magistrales, cursos talleres, exposiciones, muestras gastronómicas y un foro estudiantil sobre sustentabilidad, en la cual asistieron estudiantes, egresados y público en general.

## 2.7.1 Cuadro síntesis de principales acciones de vinculación

Principales acciones de vinculación		
	Número	Monto 2011
<b>Convenios</b>		
Con el sector productivo		
Con los gobiernos federal, estatal y municipal		
Proyectos con el sector productivo	7	477454,6
Proyectos con financiamiento externo	9	1040752,8
Patentes		
<b>Servicios (señalar el tipo)</b>		
Laboratorios		
Elaboración de proyectos		
Asesorías técnicas		
Estudios		
Educación continua (cursos, diplomados, talleres, entre otros)		
<b>Algunos otros aspectos (detallar)</b>		

## 2.8 Análisis de la atención a las recomendaciones de los CIEES y los organismos reconocidos por el COPAES a los PE

El PE de biología se acreditó el 20 de octubre de 2008 por un período de cinco años, quedando la DES a una visita de evaluación del seguimiento o cumplimiento de las recomendaciones de aquellos indicadores en cada una de las nueve categorías evaluadas. La evaluación del organismo acreditador (CACEB) que involucra nueve categorías, como se mencionó, señaló un total de 267 recomendaciones.

Las categorías con mayor número de indicadores con recomendaciones fueron:

Infraestructura (65), Investigación (48), Profesores (36) y Plan de estudios (30).

A la fecha se ha trabajado de manera colegiada en el cumplimiento de estas recomendaciones, cabe destacar que la resolución de las mismas involucra tanto el trabajo colegiado del personal de la DES así como con diferentes Departamentos de la Universidad, aunque otras dependen exclusivamente de las autoridades universitarias ya que involucran aspectos como la contratación de PTC y ajustes a los Reglamentos de la Universidad. En el 2011 se iniciaron los talleres con la finalidad de actualizar VI Plan de Estudios. Hasta el



momento se han realizados tres visitas por parte de un asesor del CACEB y se han realizado dos talleres relacionados con la modificación del Plan de estudios basado en competencias; para tal efecto se conto con la participación de profesores de tiempo completo y asignatura.

Se integró el Comité de Tutorías de la DES y se elaboró el programa de tutorías (BIOTUT) alineado al Programa Institucional de Tutorías (PIT). Asimismo se integró el comité de Investigación y Posgrado de la Facultad y se está trabajando en la elaboración del programa de Investigación y Posgrado, para lo cual se han realizado talleres con la participación de los integrantes de los CAs.

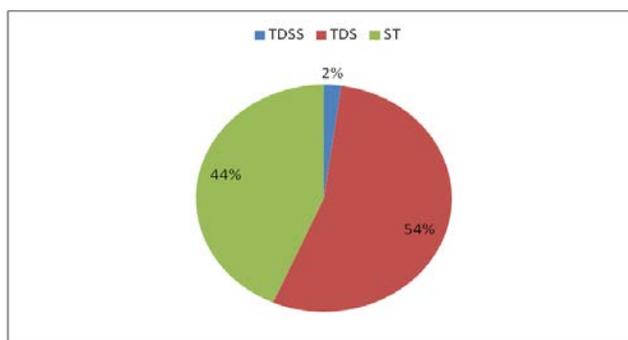
En el 2012 tendremos la visita de seguimiento de los evaluadores del organismo acreditador y para el 2013 se tendrá el proceso de la reacreditación.

### 2.8.1 Cuadro síntesis de la atención a las recomendaciones académicas de los CIEES y COPAES

DES	Personal académico adscrito al programa			Currículum			Métodos e instrumentos para evaluar el aprendizaje			Servicios institucionales para el aprendizaje de los estudiantes física			Alumnos			Infraestructura y equipamiento de apoyo al desarrollo del programa		
	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%
Licenciatura en Biología	9	8	88.8	1	0	0		No aplica		1	1	100	4	4	100	5	4	80
DES	Líneas y actividades de investigación, en su caso, para la impartición del programa			Vinculación			Normativa institucional que regule la operación del programa			Conducción académico-administrativa			Proceso de planeación y evaluación			Gestión administrativa y financiamiento		
	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%
Licenciatura en Biología	10	9	90	1	1	100	3	0	0									

### 2.9 Análisis de los resultados de los Exámenes Generales para el Egreso de la Licenciatura (EGEL-CENEVAL).

El EGEL Biología, se implemento en la DES de biología en el 2010 como una modalidad de titulación para los egresados, en estos dos años que llevamos 17 estudiantes aprobaron el EGEL en el 2010; y 26 alumnos en el 2011. De los 46 egresados que presentaron el EGEL-BIOL durante 2011, el 56 % obtuvo resultados satisfactorio y sobresaliente; mientras que el resto sin testimonio. El desglose de esta información es el siguiente: 2% obtuvo testimonio de desempeño sobresaliente (TDSS), el 54% con Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS) y el 44% sin Testimonio (ST) (Figura 1).



**Figura 1.** Resultados del EGEL-BIOL durante 2011.

### 2.9.1 Cuadro síntesis del IDAP

Programa educativo	Estudiantes que presentaron el EGEL	Estudiantes con Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)	Estudiantes con Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Estudiantes sin testimonio (ST)
2. Biología	46	1	25	20
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>1</b>	<b>25</b>	<b>20</b>

### 2.10 Análisis de la capacidad académica

#### Habilitación y SNI

La mejora de la habilitación de la planta académica durante el periodo 2008-2011 ha sido sobresaliente, lo que ha permitido la incorporación al Sistema Estatal y Nacional de Investigadores a un alto porcentaje de los PTC. En dicho periodo crecimos en un 66% el número de los PTCs y quintuplicamos el número de Investigadores adscritos al Sistema Nacional de Investigadores; lo que significa que actualmente contamos con el 27.7% de los PTC adscritos al SNI; durante el mismo periodo de tiempo triplicamos el número de PTC adscritos al Sistema estatal de Investigadores (Tabla 4).

**Tabla 4.** Habilidad de la planta académica de PTC 2008-2011

Nivel /Año	2008	2009	2010	2011
Licenciatura	0	0	0	0
Candidatos a Maestría	0	0	0	1
Maestría	3	1	1	2
Candidatos a doctor	4	5	2	1
Doctorado	5	7	11	14
<b>TOTAL PTC</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>18</b>
SIN	1	1	3	5
SEI**	4	7	8	11

\*\*Sistema Estatal de Investigadores



## Perfil PROMEP

De los 18 PTC adscritos a la DES de Biología, el 72.2% son perfiles PROMEP (13 PTC), los restantes cuentan con los requisitos para acceder al perfil; sin embargo, por su condición de becarios o exbecarios, dada la normatividad vigente, no pueden ser reconocidos como tales.

## Cuerpos Académicos

La DES de biología cuenta con dos cuerpos académicos, Recursos Fitogenéticos y Sustentabilidad en Chiapas y Conservación y Biodiversidad ambos CA están en la categoría de “**en consolidación**” y se describen a continuación:

El CA: *Recursos Fitogenéticos y Sustentabilidad en Chiapas*, se inscribe en el área de las Ciencias Naturales y Exactas, y realiza investigaciones en la Línea “Recursos vegetales y calidad de vida en comunidades de Chiapas”.

Las actividades de investigación se realizan en cinco espacios: Laboratorio de Biología Molecular y Genética, Ciencia y Sociedad, Fisiología y Química Vegetal, un sombreadero y un Bioterio.

A partir de la última evaluación del CA en el 2009 donde se obtuvo el nivel de “en consolidación”, se ha tenido un importante avance en la habilitación académica, compromiso institucional y la participación en redes e intercambios académicos de los integrantes del CA. Actualmente todos sus integrantes son Doctores, cuentan con el perfil preferente del PROMEP, pertenecen al Sistema Estatal de Investigadores (SEI) y dos al Sistema Nacional de Investigadores (Tabla 5).

**Tabla 5.** Perfil de los integrantes del CA

Integrantes	Estudios de Doctorado	Institución y año	Nombramientos
Alma Rosa González Esquinca	Doctora	UNAM, 2002	Investigadora de tiempo completo Perfil PROMEP Líder del CA Recursos fitogenéticos y sustentabilidad en Chiapas Pertenece al SNI Sistema Estatal de Investigadores honorífico
María Adelina Schlie Guzmán	Doctora	UNAM, 2009	Investigadora de tiempo completo Perfil PROMEP Sistema Estatal de Investigadores, Nivel II
Lorena Mercedes Luna Cazares	Doctora	UNAM, 2009	Docente de tiempo completo Perfil PROMEP Sistema Estatal de Investigadores Nivel II
Javier Gutiérrez Jiménez	Doctor	CINVESTAV, 2008	Docente de tiempo completo Perfil Promep Pertenece al SNI Sistema Estatal de Investigadores honorífico

Los profesores de tiempo completo asociados que participan en la LGAC son 4: una doctora, una candidata a Doctor y una Maestra en Ciencias cursando los créditos de doctorado así como una doctora de medio tiempo. Adicionalmente participan en la línea de investigación y generación del conocimiento (LAG) estudiantes de posgrado y licenciatura.



## **Docencia**

Todos los integrantes del CA así como los profesores asociados participan en el programa de licenciatura en Biología impartiendo 17 de 33 asignaturas del tronco básico y activamente en las áreas de especialización con énfasis en la de Biotecnología; dos de ellos es docente y tutor del Doctorado en Ciencias Biológicas, UNAM, sede UNICACH, cuatro son docentes o tutores de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales, UNICACH y de la Maestría en Nutrición y Alimentos.

## **Compromiso institucional**

Los profesores e investigadores de tiempo completo de este CA dedican importantes esfuerzos para la evaluación y actualización de los diferentes programas educativos en la Facultad de Ciencias Biológicas. En la licenciatura en Biología, estamos involucrados para mantener la acreditación de este programa educativo, participando en las academias y en los talleres para transitar a un modelo educativo basado en competencias. Con relación al programa de posgrado en Ciencias Biológicas, nos hemos vinculado al proceso de internacionalización del posgrado con la Universidad de Murcia, ECOSUR y la Universidad Intercultural. En este programa se propuso y se elaboraron los programas de estudio para la creación del área en Recursos Fitogenéticos. Varios miembros de este CA participan en la evaluación y actualización del plan de estudios de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales y de los Programas de Asignatura.

Adicionalmente, ya sea en conjunto o de manera individual, se ha participado en diversas comisiones dentro de la Facultad como: Comisión de Ingreso, Permanencia y Promoción del Personal Académico de la DES; Comité de Evaluación de Posgrado; Comité Editorial; Coordinaciones de Academia, Comité de Bibliotecas, Comisión de Reglamentación y Comité Académico y de Admisión de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales. En tanto que en la institución se ha participado en: la Contraloría Social del PROMEP, Consejo Editorial; Comisión del Modelo Educativo; Comisión Institucional de Evaluación del Desempeño Académico; Consejo Universitario; Comisión Institucional de Investigación y Posgrado; Programa de Atención de Estudiantes Indígenas y el Programa Institucional de Tutorías, Programa Institucional de Brigadas Universitarias.

También se tiene representación en el Consejo Consultivo de Desarrollo Sustentable de la SEMARNAT 2008-2010 y 2011-2014, en el Proyecto IMCAS-Tuxtlas-UNICACH.

## **Vida colegiada**

La vida colegiada referida como el conjunto de actividades académicas de investigación, extensión e intercambio de información entre los profesores e investigadores y la comunidad universitaria. En este sentido los miembros del CA celebran reuniones dos veces al mes, dos seminarios al año con el fin de mantener los trabajos hacia el interior del CA y con el resto de la comunidad. A partir de 2009 se iniciaron las acciones para la formación de una Red con la Universidad de Guadalajara, que culminaron en la formación de la RED “Recursos vegetales silvestres” (REVES) y la formulación del proyecto en conjunto “Especies de Plantas



medicinales con potencial biotecnológico en la Reserva Selva del Ocote: importancia del conocimiento zoque”, en el que participan adicionalmente la UNAM y la Universidad de Polonia. También a partir del 2009, comenzaron las actividades para realizar el IV Congreso Nacional y V Internacional de Anonáceas, con la construcción de la página WEB, diseño de carteles y trípticos, conformación de los diferentes comités, edición y publicación de memorias, el cual se llevo a cabo en noviembre del 2010.

Los integrantes del CA pertenecen a las siguientes asociaciones académicas: Sociedad Latinoamericana de Botánica, Sociedad Mexicana de Anonáceas, Academia Nacional de Educación Ambiental; Asociación Mexicana de Animales Experimentales, la American Society for Microbiology y la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación.

## Producción académica

La producción académica del CA hasta finales de 2009 fue de 48 trabajos que incluyeron libros, capítulos de libros, artículos indexados y arbitrados, memorias en congresos, material didáctico e informes técnicos. De ellos 27 contaron con la participación de alumnos y 10 con integrantes de otros CA, individuales únicamente seis. Hasta febrero de 2012 se tiene un incremento del 20% en relación a la producción anterior, con títulos representativos como el libro “Anonáceas, plantas antiguas estudios recientes”. UNICACH. Colección Jaguar, ISBN 978-607-7510-91-8. 555 p. en donde además de la compilación y edición por el CA, se incluyen seis capítulos escritos por los integrantes de este cuerpo académico. Artículo arbitrado como “la internet como recurso didáctico para la enseñanza aprendizaje de la Biología Revista de Educación Bioquímica 29(4): 120-124; exposiciones en congresos como “Las especies arbóreas y su uso en Rayón, comunidad de origen zoque. González-Esquinca A. R., Ortiz Rivera Fernando; Luna-Cazáres L. M. XV Congreso Mesoamericano para la Biología y la Conservación. Mérida, Yucatán, México. 24-28 octubre 2011” etc.

Durante este mismo periodo se han titulado 20 egresados de licenciatura y 2 de doctorado. Actualmente están realizando los trabajos para la obtención de su título 20 alumnos de licenciatura, 7 de maestría y 4 de doctorado.

A partir de octubre de 2009, se han obtenido financiamientos como para el proyecto “Potencial Biotecnológico de extractos y compuestos de *Annona lutescens*, 150100 0130 2.02.PE 001.201.013, Alcaloides bencilisoquinolínicos y su relación órgano-específica durante las primeras fases del desarrollo de *Annona diversifolia*, *Annona muricata* y *Annona purpurea*. UNICACH. 2010. Consolidación del CA Recursos Fitogenéticos y Sustentabilidad OP/PIFI-2011-07MSU0002G/04-02, Identificación e inmunodiagnóstico de enfermedades transmisibles de importancia médica del Estado de Chiapas, Acciones de Monitoreo Climático. Línea Base y Protocolo de monitoreo con la clave: 150100 0281 2.01PE001.201.039.

Se continúa con la colaboración en proyectos de investigación con investigadores de diversas instituciones como, el grupo de Productos Naturales del Instituto de Química y la Facultad de Ciencias de la UNAM así como con el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez y con el grupo de Virus y Cáncer del Instituto Nacional de Cancerología.



Uno de los objetivos no alcanzados todavía por este CA, es la apertura del posgrado cuyo enfoque es la ecología y el manejo de recursos.

El CA **Conservación y Biodiversidad** está integrado por seis profesores de tiempo completo.

El Cuerpo Académico Conservación y Biodiversidad (CACYB) es un CA en consolidación que se asume e inscribe en el área de Ciencias Naturales y Exactas y en la disciplina Conservación y Manejo de Recursos Naturales, desarrollando e integrando investigación, docencia y vinculación en el marco de la Línea de Generación y aplicación del conocimiento Conservación y biodiversidad en Áreas naturales protegidas del sureste de México.

Para la realización de estas funciones sustantivas el CA cuenta con seis espacios académicos fundamentales para la vida académica de la Facultad:

1. Herbario Eizi Matuda
2. Museo de Zoología
3. Laboratorio Cultivo de Tejidos Vegetales
4. Laboratorio de Acuacultura
5. Laboratorio de Hidrobiología
6. Laboratorio-taller de Educación Ambiental y Sustentabilidad

En el segundo semestre de 2009, el CACYB se sometió, en función del trabajo colegiado realizado, a evaluación para pasar del grado de Cuerpo Académico en Formación a Cuerpo Académico en Consolidación, obteniendo este grado en ese mismo año.

La totalidad de sus integrantes tienen el grado de Doctor y son profesores con perfil PROMEP, salvo uno que es Exbecario PROMEP; cuatro son miembros del Sistema estatal de investigadores y dos están reconocidos en el Sistema Nacional de Investigadores, tal como se muestra en la tabla 6:

**Tabla 6. Perfil de los integrantes del CACYB**

Integrantes	Máximo grado académico	Institución y año de obtención	Perfil y Nombramientos
Felipe Reyes Escutia	Doctor	Universidad Autónoma de Madrid, 2004	Líder del CA Conservación y Biodiversidad Investigador de tiempo completo Profesor con Perfil PROMEP Coordinador del Laboratorio-taller Educación Ambiental y Sustentabilidad
Clara Luz Miceli Méndez	Doctora	El Colegio de la Frontera Sur, 2009	Profesora de tiempo completo Profesora con Perfil PROMEP Miembro del Sistema Estatal de Investigadores Coordinadora del Laboratorio Cultivo de Tejidos Vegetales
Gustavo Rivera Velázquez	Doctor	Universidad Nacional Autónoma de México, 2011	Profesor de tiempo completo Profesor con Perfil PROMEP Miembro del Sistema Estatal de Investigadores Coordinadora del Laboratorio Acuacultura
Ernesto Velázquez Velázquez	Doctor	Centro de investigaciones y Estudios Avanzados, IPN 2008	Profesor de tiempo completo Profesor con Perfil PROMEP Miembro del Sistema Estatal de Investigadores



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013

ProDES: Biología

			Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Candidato. Coordinador del Museo de Zoología
Miguel Ángel Pérez Farrera	Doctor	Universidad Autónoma de Querétaro, 2005	Profesor de tiempo completo Profesor con Perfil PROMEP Miembro del Sistema Estatal de Investigadores Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Coordinador del Herbario Eizi Matuda
Fredi E. Penagos García	Doctor	Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas	Profesor de tiempo completo Exbecario PROMEP Coordinador del Laboratorio Hidrobiología

Como miembros colaboradores del CACYB participan un PTC y tres profesores de 20 horas, tres profesores de asignatura, dos profesores de instituciones académicas nacionales y uno de institución extranjera.

## Participación en PEs

La totalidad de los integrantes del CACYB son profesores titulares de asignaturas del PE Licenciatura en Biología, en su conjunto imparten trece de las 33 asignaturas establecidas en el programa, mismas que se distinguen por su alto valor formativo en todas las áreas terminales de especialidad de la licenciatura. La totalidad de sus integrantes dirige y asesora tesis de licenciatura.

En posgrado, el CACYB es responsable de la Maestría en Ciencias Biológicas de la Facultad, en la que sus miembros participan como profesores y miembros de comités tutoriales de tesis: un integrante, miembro del SNI, es Coordinador del programa, tres de sus miembros son profesores y miembros de comité tutorial del doctorado en Desarrollo Sustentable del la UNICACH.

## Compromiso institucional

Los integrantes del CACYB han realizado durante casi treinta años una vasta y propositiva participación en la vida académica institucional como de la Facultad en lo específico.

A nivel institucional, forman parte de de los principales órganos institucionales como la Junta directiva de la Universidad, el Consejo Universitario y el Comité de investigación y posgrado. Han participado en la revisión y configuración de la nueva Ley Orgánica, el Modelo Educativo institucional y el Plan de Desarrollo Institucional.

En cuanto a vinculación interinstitucional, los integrantes del CACYB forman parte de los comités científicos de las áreas naturales protegidas de Chiapas, del consejo estatal de Educación ambiental, de la Estrategia de conservación de la Comisión Nacional para la Biodiversidad para el estado de Chiapas, del Comité académico del Instituto de Estudios de Posgrado en Educación de la Secretaría de Educación. Se participa, así mismo, en la evaluación de proyectos aspirantes a ser apoyados por el sistema PROMEP.



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013

ProDES: Biología

---

Los integrantes del CACYB forman parte de todas las Academias de la Facultad, han participado en la revisión y rediseño curricular de todos los planes de estudio de la licenciatura en Biología de la UNICACH, así como en el proceso por el que se obtuvo la acreditación de su licenciatura en Biología; lidera el proceso para la transición hacia la asunción de un modelo educativo basado en competencias. El CACYB coordina el comité de titulación, participa en los comités de evaluación y seguimiento, y de investigación y posgrado, de ingreso, permanencia y promoción del personal académico, comité de evaluación del posgrado, consejo editorial, coordinación de admisión, coordinación de la Academia de Ciencias Básica.

Coordina, desde el Programa de posgrado en Ciencias Biológicas, el proceso de internacionalización en investigación y el posgrado con la Universidad de Murcia, ECOSUR y la Universidad Intercultural. Coordina y aplica proyectos de investigación en sustentabilidad con la Universidad Autónoma de Madrid.

## **Vida colegiada**

El CACYB evalúa y da seguimiento a sus proyectos académicos colegiados, ya sean de investigación, posgrado o de vinculación social y académica a nivel nacional o internacional, para ello se reúne mensualmente el último viernes de los meses de agosto a junio

Forma parte de cuatro redes académicas: dos en el marco del promep: con el CA Educación ambiental para la Sustentabilidad del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias y otro con el CA Sustentabilidad y Ecología aplicada de la propia UNICACH, el CA Ecología, biodiversidad y manejo de recursos bióticos de la Universidad Juárez Autónoma de Durango, Ecología y conservación de la fauna (el Colegio de la Frontera Sur) y la Facultad de Biología de la Universidad de Murcia, España), en torno al proyecto de investigación conservación de especies amenazadas. Por otra parte, es entidad fundadora del proyecto interuniversitario Seminario itinerante Universidad y Sustentabilidad, en colaboración con la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la Universidad de Guadalajara, la Universidad de Guanajuato, la Universidad Intercultural indígena de Michoacan, habiéndose realizado su primera edición en 2009 en nuestra UNICACH bajo la organización del CACYB. Del mismo modo un profesor de nuestro CA participa en la red sobre Ecología acuática con los profesores integrantes del CACYB tienen una intensa vida colegiada y forman parte activa de diversas organizaciones académicas nacionales como, la Sociedad Académica por el Pensamiento complejo, la Academia Nacional de Educación Ambiental, de la cual uno de nuestros integrantes es vicepresidente, Colegio de Biotecnólogos de Chiapas, la Sociedad Mexicana de Botánica, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, Sociedad Mexicana de Ictiología, Sociedad Mexicana de Zoología, Sociedad Mesoamericana de Biología de la Conservación, Academia Nacional de Ciencias Ambientales

## **Producción académica**

Los miembros del CACYB han incrementado sustancialmente, a partir de su formación doctoral, su producción académica. Así, en los últimos tres años el trabajo de sus integrantes



se ha traducido en 9 libros, 19 capítulos de libro, 12 artículos en revistas arbitradas, 28 artículos en revistas indexadas, y más de 30 documentos en memorias en congreso nacionales e internacionales. La participación de estudiantes de licenciatura y posgrado ha sido constante en la producción de capítulos de libro, artículos arbitrados e indexados y memorias en congresos.

En este proceso de formación de investigadores se titulado tanto en licenciatura, maestría como en doctorado más de 40 estudiantes.

Los profesores integrantes del CACYB han diseñado, sometido a financiamiento y dirigido en los últimos tres años más de 15 proyectos de investigación en los campos de Conocimiento de la flora y la vegetación, investigación en zoología y recursos faunísticos, Ecología, Biotecnología vegetal, Acuicultura y pesca, Conservación y manejo sustentable de la biodiversidad, Formación ambiental universitaria, Saberes ambientales campesinos, monitoreo biológico y social en Áreas naturales protegidas y Desarrollo comunitario, con el financiamiento de agencias nacionales e internacionales como CONACYT, COCYTECH, CONANP, CONABIO, PRODUCE; AECID, WWF, Montgomery Botanical Center.

Derivado del análisis FODA, se han reconocido las siguientes líneas de acción para el proceso de consolidación del CACYB:

1. Fortalecimiento de la producción científica colegiada
2. Incorporación del programa de Maestría en Ciencias Biológicas al PNPEC
3. Concreción del apoyo en recursos humanos para fortalecer el ejercicio docente y de investigación en los Laboratorios, Herbario y Museo Zoológico del CACYB
4. Consolidar las redes académicas nacionales e internacionales en las que colabora el CACYB.

### 2.10.1 Cuadro síntesis de indicadores de capacidad académica

	2002		2012		Variación 2002-2012		2012 Media nacional (a septiembre de 2012)
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	
PTC	6	100	19	100	13	>100	
PTC con Posgrado	1	16	19	100	18	>100	
PTC con Posgrado en el área disciplinar de su desempeño	1	100	19	100	18	>100	
PTC con doctorado	0	0	15	100	15	>100	
PTC con doctorado en el área disciplinar de su desempeño	0	0	15	100	15	>100	
PTC con Perfil	0	0	13	68.4	13	>100	
PTC con SNI	0	0	5	31.5	5	>100	
CAC	0	0	0	0	0		
CAEC	0	0	2	100	2	>100	
CAEF	0	0	0	0			

### 2.11 Análisis de la competitividad académica

El PE cuenta con el reconocimiento de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES: Nivel I), desde 1998 y está acreditado desde



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013

ProDES: Biología

---

octubre del 2008 por el CACEB, A.C. El VI Plan de Estudios, se actualizó en 2004 y se basa en un modelo educativo con elementos centrados en el aprendizaje de los alumnos, con salidas de campo y prácticas de laboratorio que le permiten al estudiante emprender metodologías novedosas para su aprendizaje práctico. Sin embargo, dada las recomendaciones del Comité Acreditador (CACEB) se está trabajando en la propuesta de modificación por competencias e incrementar la flexibilidad curricular.

El plan de estudios de la DES es semi flexible y permite la movilidad estudiantil de tal forma que varios estudiantes han cursado materias en otras universidades. El acervo bibliográfico es insuficiente ya que de los 10 ejemplares recomendados por asignatura por el momento contamos con siete.

Con los apoyos de los PIFI anteriores, se ha incrementado la competitividad académica mediante el equipamiento de los laboratorios de docencia e investigación, lo que permite nuevas y mejores prácticas dentro de las asignaturas del plan de estudios y que adicionan habilidades y destrezas a los estudiantes. Además, los laboratorios de investigación contribuyen en la formación de los estudiantes mediante su inclusión en los trabajos de investigación, trabajos semestrales, servicio social y en la elaboración de tesis de licenciatura. Por lo anterior es necesaria la adquisición de los equipos.

Existe un mecanismo institucional para la evaluación semestral de las habilidades docentes de los académicos, cuyos resultados dados de manera confidencial, les permite valorar sus fortalezas y oportunidades en la enseñanza de sus asignaturas y establecer una cultura de mejora continua y que de manera indirecta señala el grado de satisfacción de los estudiantes. En términos generales, por los datos cuantitativos, el promedio y la frecuencia más repetida es de 8.5 Los mecanismos colegiados de evaluación del aprendizaje, como los exámenes departamentales, no se han realizado porque los grupos por asignatura hasta este año eran únicos. Sin embargo, las diferentes academias de la DES iniciarán las discusiones pertinentes para su instrumentación.

Actualmente el PE cuenta con 120 alumnos becados por PRONABES y 70 alumnos en el programa de tutorías a estudiantes indígenas, además se cuentan 20 becas alimenticias las cuales son producto del apoyo institucional; contamos con 471 alumnos con tutorías personalizadas dentro de un programa de la DES e institucional de tutorías. Con relación al servicio social, la DES no considera su incorporación al plan de estudios ya que los alumnos lo realizan en los semestres previos al egreso sin que represente un problema para la DES. Asimismo los alumnos son bastante demandados tanto por las instituciones de investigación, ONG, instituciones gubernamentales y por la propia Universidad.

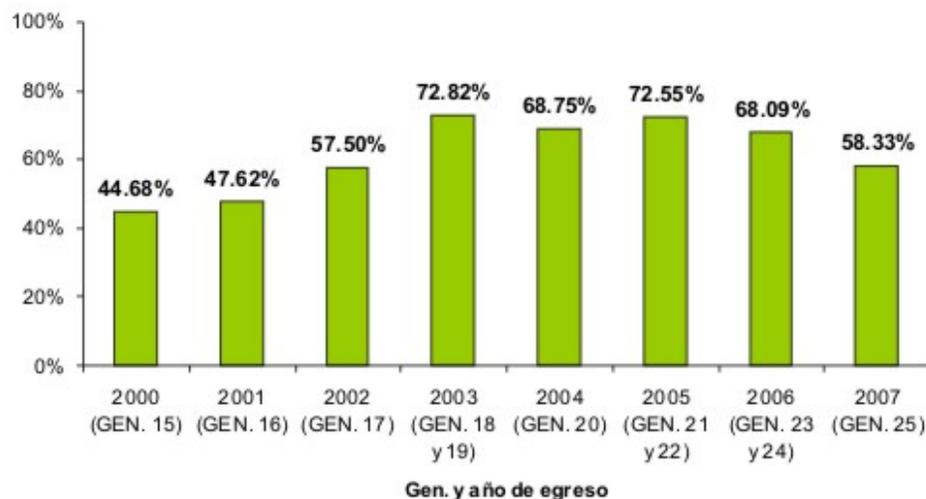
La Escuela de Biología es también sede del Doctorado en Ciencias Biológicas de la UNAM, el cual ya cuenta con cinco generaciones. Con este programa y el apoyo simultaneo del PROMEP, ha sido posible que algunos profesores de la DES puedan cursar sus estudios de doctorado en un posgrado de excelencia.

**Gráfica 1. Eficiencia terminal**



**Gráfica 2. Tasa de egreso**

\*El indicador de la tasa de graduación por cohorte generacional está considerado hasta 2005 para doctorado y 2006 para maestría. Los parámetros mínimos indispensables de los indicadores para un programa de posgrado de calidad están descritos en el Anexo III





**2.11.1 Cuadro síntesis de indicadores de competitividad académica**

	2003		2012		Variación 2002-2010		2010
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	Media nacional (a octubre de 2009)
Programas educativos evaluables de TSU y Lic							
Programas educativos de TSU y Lic. con nivel 1 de los CIEES	1	100	1	100			
Programas educativos de TSU y Lic. acreditados	0	0	1	100			
Programas educativos de calidad de TSU y Lic.	0	0	1	100			
Matrícula Evaluable de TSU y Lic.	314	100	471	100			
Matrícula de TSU y Lic. en PE con nivel 1 de los CIEES	314	100	471	100			
Matrícula de TSU y Lic. en PE acreditados	314	0	471	100			
Matrícula de TSU y Lic. en PE de calidad	314	100	471	100			
Estudiantes egresados	0	0					
Estudiantes que presentaron EGEL y/o EGETSU	0	0	27	0	0	0	
Estudiantes que obtuvieron resultado satisfactorio en el EGEL y/o EGETSU	0	0	18	0	0	0	
Estudiantes que obtuvieron resultado sobresaliente en el EGEL y/o EGETSU	0	0	1	0	0	0	

	2009		2011	
	No.	%	No.	2011
Total de programas educativos de posgrado	2		2	
Numero de programas educativos de en el Programa nacional de Posgrado de Calidad, PNPC (PNP y PFC)	0	0	0	0
Numero de programas educativos en el Padrón Nacional de Posgrado (PNP)	0	0	0	0
Numero de programas educativos en el Programa de Fomento a la Calidad (PFP)	0	0	0	0
Total de matrícula en programas educativos de posgrado	59		65	
Matrícula en programas educativos en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad, PNPC (PNP y PFC)	0	0	0	0
Matrícula en Programas educativos en el Padrón Nacional de Posgrado (PNP)	0	0	0	0
Matrícula en Programas educativos en el Programa de Fomento a la Calidad (PFC)	0	0	0	0

**2.12 Análisis de la relación entre capacidad y competitividad académicas**

La capacidad de la planta académica de Biología ha hecho posible apoyar su competitividad académica con la acreditación de la licenciatura desde el 2008. Así también con habilitación alcanzada en el periodo 2008-2011 en los PTC ha sido posible iniciar con la oferta de posgrados de alta pertinencia como la maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales que actualmente cuenta con seis generaciones de estudiantes. Así como la Maestría en Ciencias Biológicas que actualmente cuenta con tres generaciones de 9 alumnos. Lo anterior implica un conjunto de asesorías y direcciones de tesis, docencia en posgrado y gestión para financiamiento de proyectos de investigación que retroalimentan las LGAC de los CA de Biología.



### 2.13 Análisis de brechas de capacidad y competitividad académicas

La DES de Biología considera un solo PE de licenciatura por lo que no aplica las brechas entre PE del mismo nivel educativo. La nueva licenciatura en Biología Marina cuenta con sus propias instalaciones y se encuentra en una ubicación territorial estratégica para alcanzar la calidad en cuanto pueda ser un PE evaluable. Sin embargo, en el análisis integral es posible concluir que una vez que los dos posgrados de reciente creación que actualmente se ofrecen se puedan evaluar y contar con egresados se debe cumplir con la aspiración de su ingreso al PNPC con la finalidad de no generar brechas entre los distintos PE de Biología.

### 2.14 Análisis de solicitud de plazas de PTC

En 1996 existían desde su fundación en 1982 sólo 7 PTC, de los cuales 3 eran plazas de investigadores de tiempo completo. Es hasta 10 años después a partir del 2006 que se incorporan dos nuevos PTC para alcanzar un total de 8 y en 2007 otros dos, para ser 10 y en 2008, el mismo incremento para alcanzar 12 y no hubo incorporación de PTC en el 2009 hasta que se contratan nuevos PTC para ampliar la cobertura y fortalecer el posgrado en el 2010 con tres nuevos PTC, alcanzando 15 PTC en este año; en el 2011 se contrataron 4 PTC, que apoyan la licenciatura y los posgrados y se tiene autorizada una plaza para este 2012, con lo cual llegaremos a 20 PTC. Lo cual nos permitirá fortalecer las dos maestrías y la licenciatura en Biología.

#### 2.14.1. Cuadro síntesis de solicitud de plazas de PTC

Resumen de la DES para solicitud de Plazas												
Número de PTC vigentes	Número de Estudiantes	Relación Alumnos/PTC	Relación Alumnos/PTC recomendado por lineamientos del PROMEP	Plazas PTC que están ocupadas por jubilados	Plazas otorgadas en el periodo 1996-2011	Plazas justificadas ante ProMEP	Número de CAEF que serán fortalecidos	Número de CAEC que serán fortalecidos	Plazas PTC Solicitadas para 2012	Justificación 2012	Plazas PTC Solicitadas para 2013	Justificación 2013
19	471	25	20	0	11	5	0	2	1	Fortalecer los posgrados que ofrecemos (dos maestrías) y los dos CA que se evaluarán para alcanzar el grado de consolidado	4	Para alcanzar la relación de alumnos/PTC recomendada por el CACEB

### 2.15 Análisis de la formación integral del estudiante

La Des de Biología tiene un firme compromiso con los estudiantes, es por ello, que tiene una serie de actividades integrales dirigidas hacia ellos, dentro de las más importantes de pueden citar:



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013

ProDES: Biología

---

Al inicio de cada ciclo escolar los tutores atiendan a los alumnos de nuevo ingreso mediante de manera personalizada, con este tipo de acciones se mejora la oportunidad de aprendizaje y rendimiento académico. Además la DES de Biología vincula acciones con la DES de Psicología de la propia institución, canalizando su atención a los alumnos que así lo ameriten.

Para mejorar los índices de titulación la legislación vigente de la IES cuenta con 11 opciones de titulación, adicionalmente los órganos colegiados de la DES han implantado varios sistemas para que el alumno termine sus estudios en los tiempos previstos e incrementar los índices de titulación, entre estas acciones se encuentran los cursos especiales de titulación en los cuales docentes actualizan a los alumnos en áreas en las que presentan debilidades y los conducen a la realización de una tesina como documento recepcional, acciones como esta han permitido elevar el índice de titulación de la DES arriba del 70%.

Para la integración del estudiante de nuevo ingreso a la vida social, académica y cultural de la institución la DES organiza una serie de actividades artísticas y culturales que lo arraigan con la institución permitiéndole un tránsito adecuado durante sus estudios de licenciatura y posgrado.

En cuanto los estudios para realizar seguimiento de egresados se ha establecido en la página Web de la IES un apartado donde cada semestre el alumno llena un formato que permite conocer mejor sus características, necesidades, circunstancias y expectativas lo que retroalimenta al plan de estudios y permite desarrollar políticas de atención.

La institución como su nombre lo indica de ciencias y artes de Chiapas cuenta con un centro Superior de Artes donde se fomentan el aprecio de las diversas expresiones de cultura y arte entre ellas, conciertos semanales impartidos por la escuela de música y la puesta en escena de obras de arte y exhibiciones de escultura y pintura.

Además la DES cuenta con un departamento de actividades deportivas que permite la integración de los estudiantes en actividades como vóley ball, tae kwon do, halterofilia, futbol, básquet y natación, estas actividades permiten la integración de los alumnos a la comunidad universitaria y además una formación integral.



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013

ProDES: Biología

## 2.16 Cumplimiento de las metas compromiso

Metas Compromiso de la DES de capacidad académica	Meta 2011		Valor alcanzado 2011		Meta 2012		Avance marzo 2012		Explicar las causas de las diferencias
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	
<b>Personal académico</b>									
<b>Número y % de PTC de la institución con:</b>									
Especialidad	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maestría	6	33.3	5	27.7	5	26.3	5	26.3	En el 2011 se rebaso la meta y
Doctorado	11	62.22	13	72.2	14	73.68	19	73.68	Matricula en Programas educativos
Posgrado en el área disciplinar de su desempeño	18	100	18	100	19	100	19	100	
Doctorado en el área disciplinar de su desempeño	18	100	13	72.3	19	100	14	73.6	Los nuevos PTC contratados
Perfil deseable reconocido por el PROMEP-SES	15	83.3	12	66.6	16	84.2	13	68.4	Varios PTC cumplen con los
Adscripción al SNI o SNC	5	27.7	5	27.7	6	31.5	6	31.5	
Participación en el programa de tutorías	18	100	18	100	19	100	19	100	
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	30	60	20	40	35	70	25	50	
<b>Cuerpos académicos:</b>									
Consolidados. Especificar nombres de los CA consolidados	0	0	0	0	1	50	0	0	El CA "Recursos Fitogenéticos y
En consolidación. Especificar nombres de los CA en consolidación	1	50	2	100	1	50	1	50	EL CA "Conservación y Biodiversidad"
En formación. Especificar nombres de los CA en formación	0	0	0	0	0	0	0	0	

Metas Compromiso de la DES de competitividad académica	Meta 2011		Valor alcanzado 2011		Meta 2012		Avance marzo 2012		Explicar las causas de las diferencias
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	
Número y % de PE con estudios de factibilidad para buscar su pertinencia	1	100	1	100	1	100	1	100	
Número y % de PE con currículo flexible	1	100	1	0	1	100	0	0	Esta en revisión el Plan de estudios que incluye el currículo flexible.
Número y % de PE que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje.	1	100	1	100	1	100	1	100	
Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de seguimiento de egresados	1	100	1	100	3	33	1	100	Solo contamos con un PE de Licenciatura. Por error se comprometieron 3.
Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de empleadores	1	100	1	100	1	100	1	100	
Número y % de PE que se actualizarán incorporando el servicio social en el plan de estudios	0	0	0	0	0	0	0	0	
Número y % de PE que se actualizarán incorporando la práctica profesional en el plan de estudios	0	0	0	0	0	0	0	0	
Número y % de PE basado en competencias	0	0	0	0	1	100	0	0	Esta en revisión el Plan de
Número y % de PE que alcanzarán el nivel 1 los CIEES.	1	100	1	100	1	100	1	100	
PE que serán acreditados por organismos reconocidos por el COPAES.	1	100	1	100	1	100	1	100	
Número y % de PE de licenciatura y TSU de buena calidad del total de la oferta educativa evaluable	1	100	1	100	1	100	1	100	
Número y % de matrícula atendida en PE de licenciatura y TSU de buena calidad del total asociada a los PE evaluables	480	100	481	100	500	471	471	94.2	
<b>Programas educativos de Posgrado:</b>									
PE que se actualizarán (Especificar el nombre de los PE)	0	0	0	0	0	0	0	0	
PE que evaluarán los CIEES. Especificar el nombre de los PE (Especificar el nombre de los PE)	0	0	0	0	0	0	0	0	
PE reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) (Especificar el nombre de los PE)	0	0	0	0	2	0	0	0	Se están reestructurando los dos posgrados: maestría en Ciencias Biológicas y la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales, con base en los lineamientos del Padrón de excelencia del Conacyt, para su posible incorporación al Padrón.
PE que ingresarán al Programa de Fomento a la Calidad (PFC) (Especificar el nombre de los PE)	2	100	0	0	0	0	0	0	Se están reestructurando los dos posgrados: maestría en Ciencias Biológicas y la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales, con base en los lineamientos del Padrón de excelencia del Conacyt, para su posible incorporación al Padrón.



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013

ProDES: Biología

PE que ingresarán al Padrón Nacional de Posgrado (PNP) (Especificar el nombre de los PE)	0	0	0	0	2	100	0	0	Se están reestructurando los dos posgrados: maestría en Ciencias Biológicas y la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales, con base en los lineamientos del Padrón de excelencia del Conacyt, para su posible incorporación al Padrón.			
Número y porcentaje de matrícula atendida en PE de posgrado de buena calidad. (Especificar el nombre de los PE)	0	0	0	0	41	100	0	0	Se están reestructurando los dos posgrados: maestría en Ciencias Biológicas y la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales, con base en los lineamientos del Padrón de excelencia del Conacyt, para su posible incorporación al Padrón.			
<b>Eficiencia terminal</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>
Tasa de egreso por cohorte para PE de TSU y PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tasa de titulación por cohorte para PE de TSU y PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura	40	33	82.5				40	35	87.5			
Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura	70	25	35.7	40	20	30	77	40	51.9	0	0	0
Tasa de graduación para PE de posgrado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Otras metas académicas definidas por la institución:</b>												
Meta A												
Meta B												

## 2.17 Síntesis de la autoevaluación (principales problemas y fortalezas)

La síntesis de la autoevaluación académica se presenta en las siguientes tablas; donde se resumen las principales fortalezas y problemas priorizados.

Principales fortalezas						
Importancia	Capacidad académica	Competitividad Académica (TSU y Lic.)	Competitividad académica (Posgrado)	Innovación educativa	Gestión académica	Otras fortalezas
1		PE acreditado (CACEB) y Nivel 1 de los CIEES por lo que el 100% de la matrícula atendida en PE de Licenciatura es de calidad.	Dos posgrados de reciente creación, con los requisitos para incorporarse al PNPC en el siguiente proceso.		Financiamiento importante a proyectos de investigación, docencia y extensión	10 laboratorios de investigación asociados a los CA.
2				100% de PE centrado en el aprendizaje del alumno		
3	100% PTC con posgrado; 79 % con el grado preferente					
4				Prácticas de laboratorio y salidas de campo que permiten desarrollar habilidades y destrezas		
5		Única oferta de Biología a nivel Licenciatura en el estado				
6					Mejora continua por la acreditación	
7			Apertura de un nuevo PE de maestría registrado en COEPES y la SEP			
8	Perfiles disciplinarios en el área de ciencias naturales y exactas					
9				Participación en redes de colaboración e intercambio académico nacionales e internacionales		
10		Los alumnos con servicio social terminado al finalizar la carrera				



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013

ProDES: Biología

11						El único centro de monitoreo sísmológico y vulcanológico de Chiapas
12		Centro Multidisciplinario de Métodos Experimentales y Bioterio				
13		El herbario estatal más importante y adscrito al <i>Index Herbarium</i>				
14					Renovación por otros seis años de la sede externa del Doctorado en Ciencias Biológicas de la UNAM	
15	79 % PTC con doctorado					
16	DOS CA en Consolidación					
17						Ser consultor para instituciones gubernamentales y no gubernamentales en la toma de decisiones en materia biológica, ecológica y ambiental

Principales problemas priorizados						
Prioridad	Capacidad académica	Competitividad Académica (TSU y Lic.)	Competitividad académica (Posgrado)	Brechas de calidad	Gestión académica	Otros problemas
1	Déficit de número de PTC en relación con la cantidad de alumnos					
2		Titulación de egresados del PE por abajo de 80%				
3		Equipamiento insuficiente en los laboratorios de docencia e investigación para sostener todas las investigaciones vigentes y tesis doctorales, de maestría y licenciatura				
4					Falta de un programa de mantenimiento de los equipos de laboratorio para la investigación y docencia	
5		Acervo bibliográfico insuficiente				
6		Baja movilidad de estudiantes				
7		Programa reciente de tutorías				
8			Deficiente infraestructura para el posgrado			
9						Falta de un programa institucional de apoyo a la investigación
10						Falta de estímulos al desempeño académico
11		PE poco flexible				



### **III. ACTUALIZACIÓN DE LA PLANEACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA DES**

#### **3.1 Misión**

Formar profesionales y científicos comprometidos con la sociedad de la que emanan y que generen conocimiento en búsqueda de una mejor calidad de vida que permita el desarrollo sustentable y el respeto a la diversidad biológica y cultural.

#### **3.2 Visión a 2015**

La Facultad de Ciencias Biológicas es reconocida en México por la calidad de sus programas educativos de licenciatura y posgrado, como por la fortaleza científica y pertinencia de sus proyectos de investigación, así como por su significativo impacto en el desarrollo de la región en los ámbitos de su competencia.

#### **3.3 Objetivos estratégicos**

#### **INCREMENTAR LA COMPETITIVIDAD ACADÉMICA DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS**

1. Mantener el nivel uno de los CIEES y atender las recomendaciones del Comité de acreditación de la Licenciatura en biología (CACEB).
2. Cumplir con los parámetros de calidad de los posgrados establecidos por los CIEES y estándares del PNPC.

#### **Para impulsar la innovación educativa:**

3. Transitar hacia un plan de estudios de la DES basado en Competencias.
4. Establecer estrategias de formación docente y uso de Tecnologías de Información y comunicación.

#### **Para impulsar la educación ambiental y el desarrollo sustentable:**

5. Incorporar a la práctica académica y de investigación los criterios relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sustentable.
6. Vincular las actividades de educación ambiental y sustentabilidad con la comunidad
7. Aumentar en la región sur-sureste la oferta de los posgrados que se imparten en la Facultad de de Ciencias Biológicas

#### **DESARROLLAR LOS CA Y FORTALECER LA PLANTA ACADÉMICA**

#### **Para Fortalecer la capacidad académica:**

8. Incrementar el número de PTC con doctorado.
9. Mantener e Incrementar el número de profesores inscritos en el SNI.
10. Mantener e incrementar el número de PTC en el Sistema estatal de Investigadores (SEI).
11. Fortalecer e Incrementar el nivel de consolidación de los CA.



12. Mantener e incrementar el número de PTC con perfil PROMEP

### **IMPULSAR LOS PROGRAMAS DEL POSGRADO PARA SU INCORPORACIÓN AL PNPC**

#### **Para fortalecer la investigación y el posgrado**

13. Fortalecer a los programas de posgrado para su ingreso al PNPC.
14. Transformar la sede externa del doctorado en ciencias biológicas de la UNAM, en un doctorado compartido (doble titulación).
15. Fortalecer las líneas y proyectos de investigación de los posgrados articulados a los CA de la DES.

#### **Para fortalecer la internacionalización**

16. Establecer redes internacionales para la colaboración entre grupos académicos, que fortalezcan la licenciatura, investigación y posgrado que permitan la movilidad de profesores y estudiantes.

### **FORTALECER ATENCIÓN Y FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES**

17. Fortalecer la movilidad estudiantil nacional e internacional.
18. Fortalecer el programa de tutorías académica (conocimiento, metodología, actitudes y aptitud destrezas, competencias laborales y valores), y de acompañamiento
19. Implementar el programa de Trayectorias escolares de la DES
20. Establecer un espacio para la participación estudiantil en torno al papel de la universidad sobre la crisis ambiental

### **3.4 Políticas para el logro de los objetivos estratégicos y cumplimiento de las metas compromiso.**

1. Equilibrar la capacidad con la competitividad académica.
2. Atender las recomendaciones del CACEB y alcanzar la reacreditación
3. Incorporar enfoques contemporáneos (modelo educativo basado en competencias) de la educación al PE.
4. Fortalecer la investigación y el posgrado.
5. Propiciar la flexibilidad del PE y la movilidad de los estudiantes a nivel nacional e internacional.
6. Impulsar la formación y capacitación del personal académico en posgrados de calidad nacional e internacional.
7. Fortalecer la pertinencia y vigencia de la formación ambiental para la sustentabilidad de los estudiantes vinculados a los procesos de investigación de los CA.
8. Establecer el Foro estudiantil anual sobre Universidad, ambiente y sociedad.
9. Incrementar el rendimiento académico de los egresados mejorando los estándares del EGEL.



### **3.5 Estrategias y acciones para el logro de los objetivos estratégicos, de las metas compromiso y atención a las áreas débiles**

#### **Para fortalecer la capacidad académica**

1. Incrementar el número de PTC con grado de doctor que cumplan con el perfil PROMEP.
2. Equilibrar la carga académica de los PTC para la realización de sus funciones sustantivas.
3. Apoyar con recursos la participación de los integrantes de los CA en redes nacionales e internacionales.
4. Financiar la publicación de artículos en revistas indexadas.
5. Apoyar con recursos la participación de los profesores en eventos científicos nacionales e internacionales.
6. Asegurar el acceso a base de datos de revistas especializadas.

#### **Para fortalecer la competitividad académica**

7. Fortalecer el plan de estudios a través de equilibrar las actividades docentes con las de investigación
8. Implementar, a través del programa de tutorías, acciones de apoyo a estudiantes para mejorar su formación integral.
9. Cursos de nivelación en las materias básicas para alumnos de la licenciatura y para preparar a los estudiantes recién egresados para el EGEL-BIOL
10. Actualizar y complementar el equipamiento de los laboratorios de docencia, bioterio e investigación para atender las recomendaciones del CACEB.
11. Asegurar el financiamiento para el programa de mantenimiento de equipamiento de los laboratorios de docencia e investigación.
12. Evaluación paralela de admisión orientada por el perfil de ingreso.
13. Reestructurar los programas de las maestrías Ciencias Biológicas y Enseñanza en las Ciencias Naturales, con la finalidad de cumplir los indicadores PNPC.

#### **Para impulsar la innovación educativa**

14. Modificar el plan de estudios vigente, y dar el enfoque orientado a las competencias.
15. Gestionar apoyos para infraestructura y equipamiento que posibiliten el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.
16. Diseñar e implementar un programa para la capacitación docente en el uso de las TIC, para fortalecer la calidad académica de los programas educativos y ampliar su cobertura.
17. Gestión de apoyos en Tics para la ampliación de cobertura de licenciatura y posgrado con plataformas de Internet 2
18. Aplicación de convenios con otras universidades para realizar movilidad estudiantil.

#### **Para la atención y formación integral a los estudiantes**

19. Fortalecer las semanas de la biología con temas de educación ambiental
20. Establecer un programa permanente de actividades deportivas (buceo, natación, futbol)
21. Evaluar el rendimiento de los estudiantes mediante la aplicación del EGEL-Biol



22. Establecer un programa de actividades culturales (Cine-café).

### **Acciones específicas**

#### **Para desarrollo de los cuerpos académicos y el fortalecimiento de la planta académica**

1. Seis publicaciones derivadas del trabajo Colegiado del CA Conservación y Biodiversidad
2. Ocho publicaciones indizadas de al menos dos integrantes del CA Recursos Fitogenéticos y Sustentabilidad en Chiapas (REFISU)
3. Los integrantes del CA Recursos Fitogenéticos y Sustentabilidad en Chiapas (REFISU) presentaran 7 ponencias conjuntas en Congresos Internacionales
4. Presentar los resultados de los proyectos de investigación del CACYB y del trabajo en redes, en Congresos Nacionales e internacionales.
5. Realizar dos estancias nacionales de investigación (CACYB)
6. Realizar Dos estancias de investigación en la Universidad de Guadalajara CA: REFISU
7. Realizar cuatro estancias internacionales de investigación (CACYB)
8. Fortalecer la infraestructura y equipamiento para la consolidación del Cuerpo Académico Recursos Fitogenéticos y Sustentabilidad en Chiapas
9. Fortalecer la infraestructura y equipamiento para la consolidación del CACYB
10. Constituir una red académica internacional centroamericana sobre conservación y Biodiversidad (CACYB)
11. Edición y publicación de un libro de la RED REVES entre los CA: REFISU-y U de G y 2 publicaciones indizadas
12. Realizar un foro académico de la Red centroamericana de Conservación y Biodiversidad.
13. Realización de dos proyectos de investigación entre los integrantes del CA REFISU en la RED Académica REVES



**Para incrementar la competitividad académica de los programas educativos**

14. Mejoramiento de la infraestructura física de los cuatro laboratorios de docencia
15. Mejoramiento del equipamiento de cuatro laboratorios de docencia
16. Mejoramiento del equipamiento del bioterio
17. Preparar a los recién egresados para el examen EGEL-BIOL
18. Realizar estancias de movilidad estudiantil a nivel nacional
19. Realizar estancias cortas de movilidad estudiantil a nivel Internacional
20. Mejorar el equipamiento de la estación Biológica de la DES, para la capacitación de los sectores sociales vinculados con el Manejo de los Recursos Naturales.

**Para impulsar los programas del posgrado para su incorporación al PNPC**

21. Iniciar las gestiones necesarias para solicitar la visita de los evaluadores CIEES para evaluar la Maestría en Enseñanza de las Ciencias naturales.
22. Realizar tres talleres para el análisis de las políticas CONACYT, a fin de reestructurar el posgrado con miras a su incorporación al PNPC.
23. Fortalecer la infraestructura y equipamiento de la Maestría en Ciencias Biológicas.
24. Adecuación del espacio físico para el desarrollo de las actividades docentes del posgrado

**Para fortalecer la atención y formación integral de los estudiantes**

25. Aplicar el EGEL a dos generaciones del PE (80 egresados)
26. Realizar cursos de titulación para los egresados de la DES
27. Apoyo para la realización de la Semana de la Biología (XXVIII y XXIX)
28. Encuentro cultural cine-café
29. Curso-taller de buceo y natación
30. Realización de torneos de Fútbol
31. Publicación de la gaceta estudiantil de los Clanes (Grupos de estudio)

**Para mejorar la pertinencia de los Programas**

32. Atender las recomendaciones del CACEB (organismo acreditador), para la visita de seguimiento y reacreditación.

**3.6 Metas compromiso 2010-2014**

La información se encuentra en la página siguiente.

07MSU002G Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

ProDES 452: ESCUELA DE BIOLOGIA

Meta Compromiso	2012		2013		2014		2015	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
<b>Capacidad Académica</b>								
Total de Profesores de Tiempo Completo.	Total: 19		Total: 20		Total: 22		Total: 24	
MC 1.1.1: Licenciatura	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
MC 1.1.2: Especialidad	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
MC 1.1.3: Maestría	5	26.32%	4	20.00%	4	18.18%	3	12.50%
MC 1.1.4: Doctorado	14	73.68%	16	80.00%	18	81.82%	21	87.50%
MC 1.1.5: Posgrado en el área disciplinar de su desempeño	19	100.00%	20	100.00%	22	100.00%	24	100.00%
MC 1.1.6: Doctorado en el área disciplinar de su desempeño	14	73.68%	16	80.00%	18	81.82%	23	95.83%
MC 1.1.7: Perfil deseable reconocido por el PROMEP-SES	13	68.42%	15	75.00%	18	81.82%	23	95.83%
MC 1.1.8: Adscripción al SNI o SNC	6	31.58%	6	30.00%	8	36.36%	10	41.67%
MC 1.1.9: Participación en el programa de tutorías	19	100.00%	20	100.00%	22	100.00%	24	100.00%
Total de profesores que conforman la planta a	Total: 50		Total: 50		Total: 50		Total: 50	
MC 1.2.1: Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	25	50.00%	30	60.00%	30	60.00%	35	70.00%
<b>Total de Cuerpos Académicos</b>								
MC 1.3.1: Consolidados. <i>(Especificar nombres de los CA Consolidados)</i>	0	0.00%	1	50.00%	2	100.00%	2	100.00%
<b>Especifique para cada año:</b>			CA 1. Recursos Filogenéticos y Sustentabilidad en Chiapas		CA 1. Recursos Filogenéticos y Sustentabilidad en Chiapas, CA 2. Conservación y Biodiversidad		CA 1. Recursos Filogenéticos y Sustentabilidad en Chiapas, CA 2. Conservación y Biodiversidad	
MC 1.3.2: En Consolidación. <i>(Especificar nombres de los CA en Consolidación)</i>	2	100.00%	1	50.00%	0	0.00%	0	0.00%
<b>Especifique para cada año:</b>			CA 1. Recursos Filogenéticos y Sustentabilidad en Chiapas, CA 2. Conservación y Biodiversidad					
MC 1.3.3: En Formación. <i>(Especificar nombres de los CA en Formación)</i>	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
<b>Especifique para cada año:</b>								
<b>Competitividad Académica</b>								
Total de Programas Educativos de TSU/PA y lic	Total: 1		Total: 1		Total: 1		Total: 1	
MC 2.1.1: Número y % de PE con estudios de factibilidad para buscar su pertinencia <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%
<b>Especifique para cada año:</b>			Licenciatura en biología		Licenciatura en Biología		Licenciatura en biología	
MC 2.1.2: Número y % de PE con currículo flexible <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	0	0.00%	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%
<b>Especifique para cada año:</b>			Licenciatura en biología		Licenciatura en Biología		Licenciatura en biología	
MC 2.1.3: Número y % de PE que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje. <i>(Especificar los nombres de los PE)</i>	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%
<b>Especifique para cada año:</b>			Licenciatura en biología		Licenciatura en Biología		Licenciatura en biología	
MC 2.1.4: Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de seguimiento de egresados <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%
<b>Especifique para cada año:</b>			Licenciatura en biología		Licenciatura en Biología		Licenciatura en biología	
MC 2.1.5: Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de empleadores <i>(Especificar los nombre de los PE)</i>	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%
<b>Especifique para cada año:</b>			Licenciatura en biología		Licenciatura en biología		Licenciatura en biología	
MC 2.1.6: Número y % de PE que se actualizarán incorporando el servicio social en el plan de estudios <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	0	0.00%	0	0.00%	1	100.00%	0	0.00%
<b>Especifique para cada año:</b>			Licenciatura en biología		Licenciatura en Biología		Licenciatura en biología	
MC 2.1.7: Número y % de PE que se actualizarán incorporando la práctica profesional en el plan de estudios <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	1	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
<b>Especifique para cada año:</b>			Licenciatura en biología		Licenciatura en Biología		Licenciatura en biología	
MC 2.1.8: Número y % de PE basado en competencias <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%
<b>Especifique para cada año:</b>			Licenciatura en biología		Licenciatura en Biología		Licenciatura en biología	
<b>PE de buena calidad</b>								
MC 2.1.9: Número y % de PE que alcanzarán el nivel 1 los CIEES. <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%
<b>Especifique para cada año:</b>			Licenciatura en biología		Licenciatura en biología		Licenciatura en biología	
MC 2.1.10: PE que serán acreditados por organismos reconocidos por el COPAES. <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%
<b>Especifique para cada año:</b>			Licenciatura en biología		Licenciatura en biología		Licenciatura en biología	
MC 2.1.11: Número y % de PE de licenciatura y TSU de buena calidad del total de la oferta educativa evaluable 0	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%
<b>Especifique para cada año:</b>			Licenciatura en biología		Licenciatura en biología		Licenciatura en biología	
MC 2.1.12: Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 1 del IDAP del CENEVAL 0	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%
<b>Especifique para cada año:</b>			Licenciatura en biología		Licenciatura en Biología		Licenciatura en biología	
MC 2.1.13: Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 2 del IDAP del CENEVAL 0	1	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
<b>Especifique para cada año:</b>			Licenciatura en biología		Licenciatura en biología		Licenciatura en biología	
Total de matrícula evaluable de Nivel TSU/PA y lic	Total: 471		Total: 480		Total: 490		Total: 500	
MC 2.2.12: Número y % de matrícula atendida en PE de TSU/PA y Licenciatura de calidad del total asociada a los PE evaluables	471	100.00%	0	0.00%	490	100.00%	500	100.00%

07MSU002G Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

ProDES 452: ESCUELA DE BIOLOGIA

Meta Compromiso	2012		2013		2014		2015		
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	
<b>Total de Programas Educativos de posgrado</b>	<b>Total: 2</b>		<b>Total: 2</b>		<b>Total: 2</b>		<b>Total: 2</b>		
MC 2.3.1: PE de posgrado que se actualizarán <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	0	0.00%	2	100.00%	0	0.00%	2	100.00%	
<b>Especifique para cada año:</b>	P 1. Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales P 2. Maestría en Ciencias Biológicas		P 1. Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales P 2. Maestría en Ciencias Biológicas				Maestría en Ciencias Biológicas y Maestría en enseñanza de las Ciencias Naturales		
MC 2.3.2: PE de posgrado que evaluarán los CIEES. <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	1	50.00%	1	50.00%	0	0.00%	0	0.00%	
<b>Especifique para cada año:</b>	Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales		P 1. Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales						
MC 2.3.3: PE de posgrado reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	0	0.00%	1	50.00%	1	50.00%	2	100.00%	
<b>Especifique para cada año:</b>	P 1. Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales P 2. Maestría en Ciencias Biológicas		P 2. Maestría en Ciencias Biológicas		Maestría en Ciencias Biológicas		Maestría en Ciencias Biológicas y Maestría en enseñanza de las Ciencias Naturales		
MC 2.3.4: PE de posgrado que ingresarán al Programa de Fomento a la Calidad (PFC) <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	0	0.00%	0	0.00%	2	100.00%	2	100.00%	
<b>Especifique para cada año:</b>					Maestría en Ciencias Biológicas y Maestría en enseñanza de las Ciencias Naturales		Maestría en Ciencias Biológicas y Maestría en enseñanza de las Ciencias Naturales		
MC 2.3.5: PE de posgrado que ingresarán al Padrón Nacional de Posgrado (PNP) <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	0	0.00%	2	100.00%	1	50.00%	2	100.00%	
<b>Especifique para cada año:</b>	P 1. Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales P 2. Maestría en Ciencias Biológicas		P 1. Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales P 2. Maestría en Ciencias Biológicas		Maestría en Ciencias Biológicas		Maestría en Ciencias Biológicas y Maestría en enseñanza de las Ciencias Naturales		
<b>Total de Matricula de nivel posgrado</b>	<b>Total: 53</b>		<b>Total: 60</b>		<b>Total: 60</b>		<b>Total: 80</b>		
MC 2.4.1: Número y porcentaje de matricula atendida en PE de posgrado de buena calidad.	0	0.00%	15	25.00%	20	33.33%	80	100.00%	
<b>Eficiencia terminal de pregrado y posgrado</b>	M1	Número	%	M1	Número	%	M1	Número	%
MC 2.5.1: Tasa de egreso por cohorte para PE de TSU y PA	0	0	0.00%	0	0	0.00%	0	0	0.00%
MC 2.5.2: Tasa de titulación por cohorte para PE de TSU y PA	0	0	0.00%	0	0	0.00%	0	0	0.00%
MC 2.5.3: Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura	70	58	82.86%	70	50	71.43%	70	50	71.43%
MC 2.5.4: Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura	70	10	14.29%	70	30	42.86%	50	25	50.00%
MC 2.5.5: Tasa de graduación para PE de posgrado	0	0	0.00%	30	10	33.33%	30	15	50.00%



### 3.7 Síntesis de la Planeación Institucional

#### Cuadro síntesis de la planeación institucional

Concepto	Políticas	Objetivos estratégicos	Estrategias	Acciones
Mejorar la pertinencia de los Programas	P-2; P-3	O.3, O4, O5, O6	E-14	A-32
Mejorar la calidad de los PE del posgrado para que logren su ingreso al PNPC SEP-CONACYT	P-4	O.13, O.14, O.15	E-13	A-22, A-23, A-24
Impulsar y/o fortalecer la innovación educativa	P-3	O.3, O.4,	E-14, E-15, E-16, E-17	A-21
Impulsar y/o fortalecer la cooperación académica nacional e internacional	P-5	O.16	E-18	A-5, A-6, A-7, A-10, A-12, A-13
Impulsar la educación ambiental para el desarrollo sustentable	P-7	O.5, O.6, O.7	E-19	A-27, A-31
Mejorar la vinculación con el entorno	P-8	O.20	E-19	A-20
Asegurar la atención a las recomendaciones de los CIEES y los organismos reconocidos por el COPAES a los PE	P-2	O.1, O.2	E-7, E-10, E-8, E-11	A-14, A-15, A-16
Mejorar los resultados de TDSS y TDS del EGEL para obtener los Estándares 1 y 2 de Rendimiento Académico establecidos por el Padrón de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico	P-9	O.3	E-9	A-17 A-25
Fortalecer la capacidad académica	P-6	O.8, O.9, O.10, O11, O.12	E-1, E-2, E-3, E-4, E-5, E-6	A-3 A-3 A-8 A-9
Fortalecer y/o mejorar la competitividad de TSU y Licenciatura	P-1	O.1, O.2, O.3, O.4	E-7, E-8, E-9, e-10, E-11, E-12, E-13	A-18 A-19
Abatir las brechas de capacidad y competitividad académicas entre los PE	P-1	O.3, O.4, O.8, O.9, O.12	E-7; E-15	A-8
Mejorar la atención y formación integral del estudiante	P-7, P-8, P-9	O.17, O.18, O.19, O.20	E-19, E-20, E-21, E-22	A-25, A-27, A-28, A-29, A-30, A-31



#### **IV. VALORES DE LOS INDICADORES DE LA DES 2006-2015**

La información se encuentra en la página siguiente.











Nombre de la Institución: Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

Nombre de la DES:	Facultad de Ciencias Biológicas
Disciplinar	X
Multidisciplinar (que cuentan con PE de diferentes áreas del conocimiento)	

	Núm	Núm	%	Núm	Núm	%	Núm	Núm	%
Número y % de la tasa de retención por cohorte generacional del ciclo A: del 1ro. al 2do. Año en TSU/PA.									
Número y % de la tasa de retención por cohorte generacional del ciclo B: del 1ro. al 2do. Año en TSU/PA.									
Número y % de egresados (eficiencia terminal) por cohorte generacional del ciclo A: en TSU/PA.									
Número y % de egresados (eficiencia terminal) por cohorte generacional del ciclo B: en TSU/PA.									
Número y % de egresados de TSU/PA que consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar									
Número y % de estudiantes titulados por cohorte generacional del ciclo A: durante el primer año de egreso de TSU/PA.									
Número y % de estudiantes titulados por cohorte generacional del ciclo B: durante el primer año de egreso de TSU/PA.									
Número y % de titulados de TSU/PA que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios									
Número y % de la tasa de retención por cohorte generacional del ciclo A: del 1ro. al 2do. Año en licenciatura.	70	50	71.4	70	50	71.4	70	50	71.4
Número y % de la tasa de retención por cohorte generacional del ciclo B: del 1ro. al 2do. Año en licenciatura.	70	50	71.4	70	50	71.4	70	50	71.4
Número y % de egresados (eficiencia terminal) por cohorte generacional del ciclo A: en licenciatura.	49	49.0	100.0	37	37	100.0	37	37	100.0
Número y % de egresados (eficiencia terminal) por cohorte generacional del ciclo A: en licenciatura.	47	47.0	100.0	37	37	100.0	37	37	100.0
Número y % de egresados de licenciatura que consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar	96.0	25.0	26.0	74.0	25.0	33.8	74.0	40.0	54.1
Número y % de estudiantes titulados por cohorte generacional del ciclo A: durante el primer año de egreso de licenciatura.	49.0	25.0	51.0	37.0	25.0	67.6	37.0	25.0	67.6
Número y % de estudiantes titulados por cohorte generacional del ciclo B: durante el primer año de egreso de licenciatura.	47.0	15.0	31.9	37.0	20.0	54.1	37.0	25.0	67.6
Número y % de titulados de licenciatura que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios	40.0	25.0	62.5	45.0			50.0	40.0	80.0
Número y % de satisfacción de los egresados (**)	39	36	92.3	33	30	90.9	36	36	100.0
Número y % de opiniones favorables de los resultados de los PE de la DES, de una muestra representativa de la sociedad (**)	36	30	83.3	28	22	78.6	30	25	83.3
Número y % de satisfacción de los empleadores sobre el desempeño de los egresados (**)	36	30	83.3	28	22	78.6	30	25	83.3

GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Concepto	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	Núm.	%	Marzo	Diciembre	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%										
Número de LGAC registradas en el PROMEP																				
Número y % de cuerpos académicos consolidados registrados en el PROMEP																				
Número y % de cuerpos académicos en consolidación registrados en el PROMEP											2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0
Número y % de cuerpos académicos en formación registrados en el PROMEP																				
Total de cuerpos académicos registrados en el PROMEP	0		0		0		0		0		2		2		2		2		2	
Existen estrategias orientadas a compensar deficiencias de los estudiantes para evitar la deserción, manteniendo la calidad (**)	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO										
					X		X		X		X		X		X		X		X	

(\*\*) En caso afirmativo, incluir un texto como ANEXO que describa la forma en que se realiza esta actividad.

INFRAESTRUCTURA: CÓMPUTO

Concepto:	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	Total	Obsoletas	Marzo	Diciembre	Total	Obsoletas	Total	Obsoletas	Total	Obsoletas										
Dedicadas a los alumnos									103	8	103	8	111	111	111		111		111	
Dedicadas a los profesores									36		36		36	36	36		36		36	
Dedicadas al personal de apoyo									16		18		18	18	18		18		18	
Total de computadoras en la DES	0	0	0	0	0	0	0	0	155	8	157	8	165	0	165	0	165	0	165	0

Nota: Las celdas o casillas sombreadas no deben ser llenadas. Son Fórmulas para calcular automáticamente. Favor de no mover o modificar el formato. Introducir los datos sólo en las casillas en blanco.

Concepto	2009	2010	2011	2012		2013	2014	2015
				Marzo	Diciembre			
Relación de computadoras por alumno	0	0.189687	0.19216	0.211832	0.211	0.1934	0.19508	0.189744
Relación de computadoras por profesor	0	102.8571	61.0169	60	65.455	63.158	62.069	60

Nota: Las celdas o casillas sombreadas no deben ser llenadas. Son Fórmulas para calcular automáticamente. Favor de no mover o modificar el formato. Introducir los datos sólo en las casillas en blanco.

Concepto	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Número y % de computadores por personal de apoyo					8	44.444	10	55.5556	10	55.5556	10	55.556	10	55.5556



**FORMATO PARA CAPTURAR INFORMACIÓN E INDICADORES BÁSICOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO. PIFI 2012-2013**

	SI	NO	Año
Reciente creación		X	1982
	SI	NO	
El PE es evaluable	X		

DES a la que pertenece:	Facultad de Ciencias Biológicas
Nombre del programa educativo:	Licenciatura en Biología
Clave de PE en formato 911:	5CV1002
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece:	07ESU0071
Área del conocimiento	Ciencias Biológicas
Campus:	Ciudad Universitaria
Municipio en el que se imparte el PE:	Tuxtla Gutiérrez.

**DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO**

	PA	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC
Nivel Educativo:			X			
	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Anual		
Período lectivo:			X			
Duración en períodos lectivos:	10					
	Cursos básico	Cursos optativos				
Porcentaje del plan en:	93	7				
	SI	NO				
En el PE se ha realizado un estudio de factibilidad que justifica su pertinencia		X				
	SI	NO				
El servicio social está incorporado al PE:	X					
	SI	NO				
El PE aplican procesos colegiados de evaluación del aprendizaje	X					
	SI	NO				
El PE tiene un curriculum flexible		X				

	SI	NO
El PE incorporó elementos centrados en el estudiante o en el aprendizaje	X	

	SI	NO	Año
El PE se actualizó incorporando los estudios de seguimiento de egresados			
	SI	NO	Año
El PE se actualizó incorporando la practica profesional en el plan de estudios		X	
	SI	NO	Año
El PE que incorpora una segunda lengua (preferentemente el inglés) y que es requisito de egreso	X		

Año de la última actualización del currículum:	2009		
	SI	NO	Año
El PE se actualizó incorporando los estudios de empleadores			
	SI	NO	Año
En su caso, el PE está basado en competencias		X	
	SI	NO	Año
En su caso, el PE incorpora la temática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en su plan y/o programa de estudio	X		

	EGETSU	EGEL	Egresados que aplicaron el examen	Egresados que aprobaron el examen	Egresados que aprobaron el examen con resultado satisfactorio	Egresados que aprobaron el examen con resultado sobresaliente
El PE aplica a sus estudiantes el examen de egreso (Indique el tipo de examen que se aplica)		X	46	26	26	

	SI	NO	Nivel obtenido		
			Estandar 1	Estandar 2	Otro
El PE participó en la convocatoria del Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico de los EGEL.					

	SI	NO	Año	Nivel obtenido		
				1	2	3
Evaluado por los CIEES:	X			X		

	SI	NO	Año	Organismo	Duración
Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:	X		2008	CACEB	5 AÑOS
	SI	NO			

La bibliografía recomendada está actualizada:	X	
<b>Listar opciones de titulación:</b>		
Titulación automática	Cursos especiales de titulación	
Memoria de experiencia profesional	Examen general de conocimiento	
Participación en un proyecto de investigación	Examen general de calidad profesional	
Informe técnico	Credito de estudios de posgrado	
Elaboración de textos	Informe o memorias de servicio social	

	SI	NO	Nivel PNPC	Año de ingreso	Duración	2	Consolidado	PFC
						3	En Desarrollo	
El PE tiene reconocimiento de Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC SEP - CONACyT)		X	1			4	Reciente Creación	

**FORMATO PARA CAPTURAR INFORMACIÓN E INDICADORES BÁSICOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO. PIFI 2012-2013**

	SI	NO	Año
Reciente creación		X	1982
	SI	NO	
El PE es evaluable	X		

DES a la que pertenece:	Facultad de Ciencias Biológicas
Nombre del programa educativo:	Licenciatura en Biología
Clave de PE en formato 911:	5CV1002
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece:	07ESU0071
Área del conocimiento	Ciencias Biológicas
Campus:	Ciudad Universitaria
Municipio en el que se imparte el PE:	Tuxtla Gutiérrez.

Elaboración de tesis profesional																			
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		2013	2014	2015								
Matrícula del PE:	388	423	467	482	454	471	Marzo	Diciembre	480	490	500								

Concepto:	PERSONAL ACADÉMICO																	
	2006			2007			2008			2009			2010			2011		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	4	5	9	4	6	10	6	7	13	6	7	13	8	7	15	8	10	18
Número de profesores de tiempo parcial (PMT y PA)	15	5	20	15	5	20	15	5	20	15	5	20	15	5	20	21	20	41
Total de profesores que participan en el PE	19	10	29	19	11	30	21	12	33	21	12	33	23	12	35	29	30	59
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	21.1	50.0	31.0	21.1	54.5	33.3	28.6	58.3	39.4	28.6	58.3	39.4	34.8	58.3	42.9	27.6	33.3	30.5
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE	4															1		

Concepto:	PERSONAL ACADÉMICO														
	2012						2013			2014			2015		
	Marzo			Diciembre			H	M	T	H	M	T	H	M	T
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	9	10	19	9	10	19	10	11	21	10	12	22	12	12	24
Número de profesores de tiempo parcial (PMT y PA)	21	20	41	20	16	36	20	16	36	20	16	36	20	16	36
Total de profesores que participan en el PE	30	30	60	29	26	55	30	27	57	30	28	58	32	28	60
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	30.0	33.3	31.7	31.0	38.5	34.5	33.3	40.7	36.8	33.3	42.9	37.9	37.5	42.9	40.0
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE	1			1			1	1		1	1		1	1	

Profesores de Tiempo Completo con:	2006			2007			2008			2009			2010			2011		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Especialidad			0			0			0			0			0			0
Maestría	2	4	6	2	5	7	3	3	6	1	2	3	1	1	2	2	5	7
Doctorado	2	1	3	2	1	3	3	4	7	5	5	10	6	6	12	6	5	11
Posgrado	4	5	9	4	6	10	6	7	13	6	7	13	7	7	14	8	10	18
Posgrado en el área de su desempeño	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	6	5	11
Doctorado en el área de su desempeño	3	2	5	3	2	5	3	2	5	3	2	5	3	2	5	6	1	7
Miembros del SNI	3	2	5	3	2	5	3	2	5	3	2	5	3	2	5	5	1	6
Miembros del SNC	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	7	9	16
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	5	4	9	5	4	9	5	4	9	5	4	9	6	6	12	7	6	13
Participación en el programa de tutoría	10	6	16	10	6	16	10	6	16	10	6	16	10	6	16	6	10	16
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación v/o	5	3	8	5	3	8	5	3	8	5	3	8	5	3	8	10	10	20

Profesores de Tiempo Completo con:	2012						2013			2014			2015		
	Marzo			Diciembre			H	M	T	H	M	T	H	M	T
Especialidad			0			0			0			0			0
Maestría	1	4	5	1	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Doctorado	9	7	16	9	7	16	9	9	18	9	10	19	11	10	21
Posgrado	10	11	21	10	11	21	10	11	21	10	12	22	12	12	24
Posgrado en el área de su desempeño	9	7	16	9	7	16	9	9	18	9	10	19	11	10	21
Doctorado en el área de su desempeño	9	7	16	9	7	16	9	9	18	9	10	19	11	10	21
Miembros del SNI	5	1	6	5	1	6	5	1	6	5	1	6	5	1	6
Miembros del SNC	1	1	2			0			0			0			0
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	7	9	16	7	9	16	7	9	16	7	9	16	7	9	16
Participación en el programa de tutoría	10	11	21	10	11	21	10	11	21	10	12	22	12	12	24
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	10	10	20	10	10	20	10	10	20	15	15	30	20	20	40

% Profesores de Tiempo Completo con:	2006			2007			2008			2009			2010			2011		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Especialidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Maestría	50.00	80.00	66.67	50.00	83.33	70.00	50.00	42.86	46.15	16.67	28.57	23.08	12.50	14.29	13.33	25.00	50.00	38.89

**FORMATO PARA CAPTURAR INFORMACIÓN E INDICADORES BÁSICOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO. PIFI 2012-2013**

	SI	NO	Año
Reciente creación		X	1982
	SI	NO	
El PE es evaluable	X		

DES a la que pertenece:	Facultad de Ciencias Biológicas
Nombre del programa educativo:	Licenciatura en Biología
Clave de PE en formato 911:	5CV1002
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece:	07ESU0071
Área del conocimiento	Ciencias Biológicas
Campus:	Ciudad Universitaria
Municipio en el que se imparte el PE:	Tuxtla Gutiérrez

Doctorado	50.00	20.00	33.33	50.00	16.67	30.00	50.00	57.14	53.85	83.33	71.43	76.92	75.00	85.71	80.00	75.00	50.00	61.11
Posgrado	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	87.50	100.00	93.33	100.00	100.00	100.00
Posgrado en el área de su desempeño	50.00	20.00	33.33	50.00	16.67	30.00	33.33	14.29	23.08	33.33	14.29	23.08	28.57	14.29	21.43	75.00	50.00	61.11
Doctorado en el área de su desempeño	150.00	200.00	166.67	150.00	200.00	166.67	100.00	50.00	71.43	60.00	40.00	50.00	50.00	33.33	41.67	100.00	20.00	63.64
Miembros del SNI	75.00	40.00	55.56	75.00	33.33	50.00	50.00	28.57	38.46	50.00	28.57	38.46	37.50	28.57	33.33	62.50	10.00	33.33
Miembros del SNC	25.00	20.00	22.22	25.00	16.67	20.00	16.67	14.29	15.38	16.67	14.29	15.38	12.50	14.29	13.33	87.50	90.00	88.89
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	125.00	80.00	100.00	125.00	66.67	90.00	83.33	57.14	69.23	83.33	57.14	69.23	75.00	85.71	80.00	87.50	60.00	72.22
Participación en el programa de tutoría	250.00	120.00	177.78	250.00	100.00	160.00	166.67	85.71	123.08	166.67	85.71	123.08	125.00	85.71	106.67	75.00	100.00	88.89
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	26.32	30.00	27.59	26.32	27.27	26.67	23.81	25.00	24.24	23.81	25.00	24.24	21.74	25.00	22.86	34.48	33.33	33.90

% Profesores de Tiempo Completo con:	2012						2013			2014			2015			
	Marzo			Diciembre			H	M	T	H	M	T	H	M	T	
	H	M	T	H	M	T										
Especialidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Maestría	11.11	40.00	26.32	11.11	40.00	26.32	10.00	18.18	14.29	10.00	16.67	13.64	8.33	16.67	12.50	
Doctorado	100.00	70.00	84.21	100.00	70.00	84.21	90.00	81.82	85.71	90.00	83.33	86.36	91.67	83.33	87.50	
Posgrado	111.11	110.00	110.53	111.11	110.00	110.53	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
Posgrado en el área de su desempeño	90.00	63.64	76.19	90.00	63.64	76.19	90.00	81.82	85.71	90.00	83.33	86.36	91.67	83.33	87.50	
Doctorado en el área de su desempeño	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
Miembros del SNI	55.56	10.00	31.58	55.56	10.00	31.58	50.00	9.09	28.57	50.00	8.33	27.27	41.67	8.33	25.00	
Miembros del SNC	11.11	10.00	10.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	77.78	90.00	84.21	77.78	90.00	84.21	70.00	81.82	76.19	70.00	75.00	72.73	58.33	75.00	66.67	
Participación en el programa de tutoría	111.11	110.00	110.53	111.11	110.00	110.53	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	33.33	33.33	33.33	34.48	38.46	36.36	33.33	37.04	35.09	50.00	53.57	51.72	62.50	71.43	66.67	

**RESULTADOS EDUCATIVOS**

Concepto	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012				2013		2014		2015		
	NO.	%	NO.	%	Marzo		Diciembre		NO.	%	NO.	%	NO.	%									
													NO.	%	NO.	%							
Número y % de estudiantes que aplicaron el EGEL (Licenciatura)										27.0		46.0		20.0		26.0		50.0		50.0		60.0	
Número y % de estudiantes que aprobaron el EGEL (Licenciatura)										19.0	70.4	26.0	56.5	15.0	75.0	15.0	57.7	30.0	60.0	30.0	60.0	40.0	66.7
Número y % de estudiantes que aprobaron y que obtuvieron un resultado satisfactorio en el EGEL (Licenciatura)										18.0	94.7	26.0	100.0	15.0	100.0	15.0	100.0	30.0	100.0	30.0	100.0	40.0	100.0
Número y % de estudiantes que aprobaron y que obtuvieron un resultado sobresaliente en el EGEL (Licenciatura)										1.0	5.3	5.0	19.2	5.0	33.3	5.0	33.3	5.0	16.7	5.0	16.7	10.0	25.0
Número y % de estudiantes que aplicaron el EGETSU (TSU/PA)																							
Número y % de estudiantes que aprobaron el EGETSU (TSU/PA)																							
Número y % de estudiantes que aprobaron y que obtuvieron un resultado satisfactorio en el EGETSU (TSU/PA)																							
Número y % de estudiantes que aprobaron y que obtuvieron un resultado sobresalientes en el EGETSU (TSU/PA)																							

**PROCESO EDUCATIVO**

Concepto:	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012				2013		
	Núm.	%	Núm.	%	Marzo		Diciembre		Núm.	%									
													Núm.	%	Núm.	%			
Número y % de becas otorgadas por la institución	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	2	0	2	0	
Número y % de becas otorgadas por el PRONABES	134	35	124	29	80	17	69	14	77	17	73	15	73	15	73	15	74	15	
Número y % de becas otorgadas por el CONACyT																			
Número y % de becas otorgadas por otros programas o instituciones											15	3	15	3	20	4	20	4	
Total del número de becas	135	35	125	30	81	17	70	15	78	17	90	19	90	19	95	20	96	20	
Número y % de alumnos que reciben tutoría					440	94	483		100	470	104	471	100	471	100	471	100	480	100

**FORMATO PARA CAPTURAR INFORMACIÓN E INDICADORES BÁSICOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO. PIFI 2012-2013**

	SI	NO	Año																
Reciente creación		X	1982																
	SI	NO																	
El PE es evaluable	X																		
DES a la que pertenece:	Facultad de Ciencias Biológicas																		
Nombre del programa educativo:	Licenciatura en Biología																		
Clave de PE en formato 911:	5CV1002																		
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece:	07ESU0071																		
Área del conocimiento	Ciencias Biológicas																		
Campus:	Ciudad Universitaria																		
Municipio en el que se imparte el PE:	Tuxtla Gutiérrez																		
Número y % de estudiantes realizan movilidad académica nacional	0	0	3	10	2	1	0	2	3	6	1								
Número y % de estudiantes que realizan movilidad nacional y que tiene valor curricular			3	100	0	2	100	1	100	2	100	3	100	6	100				
Número y % de estudiantes realizan movilidad académica internacional	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0					
Número y % de estudiantes que realizan movilidad internacional y que tiene valor curricular										1	100	1	100	0					
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso	93	23.97	66	15.60	74	15.85	103	21.37	139	30.62	116	24.63	56	11.89	60	12.74	65	13.54	
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso que reciben cursos de regularización para atender sus deficiencias académicas		0	0	0	0	0	56	40	60	52	56	100	60	100	65	100	0	0	
Número y porcentaje de satisfacción de los estudiantes (**)																			
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios													5	5	5				

PROCESO EDUCATIVO				
Concepto:	2014		2015	
	Núm.	%	Núm.	%
Número y % de becas otorgadas por la institución	2	0	2	0
Número y % de becas otorgadas por el PRONABES	75	15	80	16
Número y % de becas otorgadas por el CONACYT				
Número y % de becas otorgadas por otros programas o instituciones	20	4	30	6
Total del número de becas	97	20	112	22
Número y % de alumnos que reciben tutoría	490	100	500	100
Número y % de estudiantes realizan movilidad académica	8	2	10	2
Número y % de estudiantes que realizan movilidad nacional y que tiene valor curricular	8	100	10	100
Número y % de estudiantes realizan movilidad académica internacional	1	0	1	0
Número y % de estudiantes que realizan movilidad internacional y que tiene valor curricular	1	100	1	100
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso	70	16.67	70	16.28
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso que reciben cursos de regularización para atender sus deficiencias académicas	70	100	70	100
Número y porcentaje de satisfacción de los estudiantes (**)				
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	5		5	

Concepto:	RESULTADOS EDUCATIVOS																	
	2006			2007			2008			2009			2010			2011		
	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M3	M4	%
Número y % de la tasa de retención por cohorte generacional del ciclo A; del 1ro. al 2do. Año.													70	44	62.857143			
Número y % de la tasa de retención por cohorte generacional del ciclo B; del 1ro. al 2do. Año.													65	40	61.538462			
Número y % de eficiencia terminal por cohorte generacional del ciclo A.													71	47	66.197183	28	28	100
Número y % de eficiencia terminal por cohorte generacional del ciclo B.													68	36	52.941176	39	39	100
Número y % de estudiantes titulados por cohorte generacional del ciclo A; durante el primer año de egreso.													47			28		
Número y % de estudiantes titulados por cohorte generacional del ciclo B; durante el primer año de egreso.													36			39		

**FORMATO PARA CAPTURAR INFORMACIÓN E INDICADORES BÁSICOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO. PIFI 2012-2013**

	SI	NO	Año
Reciente creación		X	1982
	SI	NO	
El PE es evaluable	X		
<b>DES a la que pertenece:</b>	Facultad de Ciencias Biológicas		
<b>Nombre del programa educativo:</b>	Licenciatura en Biología		
<b>Clave de PE en formato 911:</b>	5CV1002		
<b>Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece:</b>	07ESU0071		
<b>Área del conocimiento</b>	Ciencias Biológicas		
<b>Campus:</b>	Ciudad Universitaria		
<b>Municipio en el que se imparte el PE:</b>	Tuxtla Gutiérrez.		
Número y % de egresados que consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar	0		0
Número y % de titulados que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios	0		0
Número y % de satisfacción de los egresados (**)			
Número y % de opiniones favorables sobre los resultados de los PE de la institución, de una muestra representativa de la sociedad(**)			
Número y % de satisfacción de los empleadores sobre el desempeño de los egresados del PE (**)			

**RESULTADOS EDUCATIVOS**

Concepto:	2012						2013			2014			2015		
	Marzo			Diciembre											
	M1	M2		M1	M2		M1	M2		M3	M4		M5	M6	
	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%
Número y % de la tasa de retención por cohorte generacional del ciclo A: del 1ro. al 2do. Año.	36	34	94.444444	70	50	71.4286	70	50	71.4286	70	50	71.4286	70	50	71.428571
Número y % de la tasa de retención por cohorte generacional del ciclo B: del 1ro. al 2do. Año.	33	29	87.878788	70	50	71.4286	70	50	71.4286	70	50	71.4286	70	50	71.428571
Número y % de eficiencia terminal por cohorte generacional del ciclo A.	49	49	100	37	37	100	37	37	100	37	37	100	37	37	100
Número y % de eficiencia terminal por cohorte generacional del ciclo B.	47	47	100	37	37	100	37	37	100	37	37	100	37	37	100
Número y % de estudiantes titulados por cohorte generacional del ciclo A; durante el primer año de egreso.	49			37			37			37			37		
Número y % de estudiantes titulados por cohorte generacional del ciclo B; durante el primer año de egreso.	47			37			37			37			37		
Número y % de egresados que consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar	96			74			74			74					
Número y % de titulados que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios	0			0			0			0					
Número y % de satisfacción de los egresados (**)	34	29	85.294118	36	32	88.8889	39	36	92.3077	33	30	90.9091	36	36	100
Número y % de opiniones favorables sobre los resultados de los PE de la institución, de una muestra representativa de la sociedad(**)	29	21	72.413793	32	24	75	36	30	83.3333	28	22	78.5714	30	25	83.333333
Número y % de satisfacción de los empleadores sobre el desempeño de los egresados del PE (**)	29	21	72.413793	32	24	75	36	30	83.3333	28	22	78.5714	30	25	83.333333



**V. PROYECTO INTEGRAL DE LA DES**

La información se encuentra en la página siguiente.



Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas



DES 452: ESCUELA DE BIOLOGÍA

## Proyecto: Fortalecimiento de la investigación y la formación en Ciencias Biológicas en Chiapas.

### *Datos Generales*

#### Datos del Responsable del Proyecto

**Nombre:** Ernesto Velázquez Velázquez

**Grado Académico:** Doctorado

**Perfil Deseable:** Si

**Cargo:** Director de la Facultad de Ciencias Biológicas

**Teléfonos:** 961 6170440 ext. 4240

**Dirección de Correo Electrónico:** ernesto.velazquez@unicach.mx

#### Objetivo General del Proyecto

Mejorar la capacidad y competitividad de la oferta educativa y la investigación con el fortalecimiento de la infraestructura, la consolidación de los CA y la atención integral a los estudiantes y los programas de posgrado.

#### Justificación del Proyecto

La DES de biología, es la única oferta educativa que se ofrece en el estado de Chiapas; uno de los estados del territorio mexicano que alberga la diversidad más alta del país; por lo tanto su rol como formador de profesionales en el área de las Ciencias Biológicas es altamente pertinente y vigente. La Facultad de Ciencias Biológicas es una institución que ofrece educación de calidad, cuenta con la licenciatura en biología la cual es reconocida con el nivel uno de los CIEES desde 1998 y acreditada por el CACEB desde el 2008; además oferta dos posgrados de reciente creación la Maestría en Ciencias Biológicas y la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales; además de ser la única sede externa del doctorado en Ciencias Biológicas de la UNAM. La evaluación del PIFI 2010-2011 nos muestra dos aspectos sobresalientes: a) la Autoevaluación académica y b) la Capacidad y competitividad académica. También se presentan retos y áreas de oportunidad relacionadas con la incorporación de nuestros posgrados al PNPC; así como lo referente a la mejora de las estrategias relacionadas con la actualización de la planeación, relativas al tema ambiental y formación integral de los estudiantes. Por lo que los aspectos fundamentales del presente proyecto van dirigidos al fortalecimiento de nuestras debilidades y el mantenimiento de nuestras fortalezas; consolidar los dos cuerpos académicos (actualmente en consolidación), fortalecer los posgrados para poder aspirar al PNPC; atender las recomendaciones del comité acreditador para el proceso de reacreditación (2013) y atender la formación integral de los estudiantes de la licenciatura.

**Metas Compromiso**

Meta Compromiso		2012		2013	
		Número	%	Número	%
<b>Capacidad Académica</b>					
Total de Profesores de Tiempo Completo.		Total:19		Total:20	
<b>MC.1.1.1.3:</b>	Maestría	5	26.32	4	20.00
<b>MC.1.1.1.4:</b>	Doctorado	14	73.68	16	80.00
<b>MC.1.1.1.5:</b>	Posgrado en el área disciplinar de su desempeño	19	100.00	20	100.00
<b>MC.1.1.1.6:</b>	Doctorado en el área disciplinar de su desempeño	14	73.68	16	80.00
<b>MC.1.1.1.7:</b>	Perfil deseable reconocido por el PROMEP-SES	13	68.42	15	75.00
<b>MC.1.1.1.8:</b>	Adscripción al SNI o SNC	6	31.58	6	30.00
<b>MC.1.1.1.9:</b>	Participación en el programa de tutorías	19	100.00	20	100.00
Total de profesores que conforman la planta a		Total:50		Total:50	
<b>MC.1.1.2.1:</b>	Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	25	50.00	30	60.00
Total de Cuerpos Académicos		Total:2		Total:2	
<b>MC.1.1.3.1:</b>	Consolidados.	0	0.00	1	50.00
<b>MC.1.1.3.2:</b>	En Consolidación.	2	100.00	1	50.00
<b>Competitividad Académica</b>					
Total de Programas Educativos de TSU/PA y lic		Total:1		Total:1	
<b>MC.1.2.1.1:</b>	Número y % de PE con estudios de factibilidad para buscar su pertinencia	1	100.00	1	100.00
<b>MC.1.2.1.2:</b>	Número y % de PE con currículo flexible	0	0.00	1	100.00
<b>MC.1.2.1.3:</b>	Número y % de PE que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje.	1	100.00	1	100.00
<b>MC.1.2.1.4:</b>	Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de seguimiento de egresados	1	100.00	1	100.00
<b>MC.1.2.1.5:</b>	Número y % de PE que se actualizarán incorporando	1	100.00	1	100.00

Meta Compromiso		2012		2013	
		Número	%	Número	%
estudios de empleadores					
<b>MC.1.2.1.7:</b>	Número y % de PE que se actualizarán incorporando la práctica profesional en el plan de estudios	1	100.00	0	0.00
<b>MC.1.2.1.8:</b>	Número y % de PE basado en competencias	1	100.00	1	100.00
Total de PE evaluables		Total:1		Total:1	
<b>MC.1.2.1.9:</b>	Número y % de PE que alcanzarán el nivel 1 los CIEES.	1	100.00	1	100.00
<b>MC.1.2.1.10:</b>	PE que serán acreditados por organismos reconocidos por el COPAES.	1	100.00	1	100.00
<b>MC.1.2.1.11:</b>	Número y % de PE de licenciatura y TSU de buena calidad del total de la oferta educativa evaluable	1	100.00	1	100.00
<b>MC.1.2.1.12:</b>	Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 1 del IDAP del CENEVAL	1	100.00	1	100.00
<b>MC.1.2.1.13:</b>	Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 2 del IDAP del CENEVAL	1	100.00	0	0.00
Total de matrícula evaluable de Nivel TSU/PA y lic		Total:471		Total:480	
<b>MC.1.2.2.12:</b>	Número y % de matrícula atendida en PE de TSU/PA y Licenciatura de calidad del total asociada a los PE evaluables	471	100.00	0	0.00
Total de Programas Educativos de posgrado		Total:2		Total:2	
<b>MC.1.2.3.1:</b>	PE de posgrado que se actualizarán	0	0.00	2	100.00
<b>MC.1.2.3.2:</b>	PE de posgrado que evaluarán los CIEES.	1	50.00	1	50.00
<b>MC.1.2.3.3:</b>	PE de posgrado reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC)	0	0.00	1	50.00
<b>MC.1.2.3.5:</b>	PE de posgrado que ingresarán al Padrón Nacional de Posgrado (PNP)	0	0.00	2	100.00
Total de Matrícula de nivel posgrado		Total:53		Total:60	
<b>MC.1.2.4.1:</b>	Número y porcentaje de matrícula atendida en PE de posgrado de buena calidad.	0	0.00	15	25.00

## Resumen

Objetivos Particulares	No. Metas	No. Acciones	No. Recursos	Monto 2012	Monto 2013	Monto Total 2012+2013
<b>OP 1:</b> Desarrollo de los Cuerpos Académicos y fortalecimiento de la planta académica <i>Desarrollo de los Cuerpos Académicos y Fortalecimiento de la Planta Académica</i>	4	13	70	\$ 1,922,065.00	\$ 2,052,965.00	\$ 3,975,030.00
<b>OP 2:</b> Incremento de la competitividad académica de los PE de TSU y Licenciatura <i>Incremento de la Competitividad Académica de los PE de TSU y Licenciatura</i>	4	7	157	\$ 1,372,066.00	\$ 1,379,434.00	\$ 2,751,500.00
<b>OP 3:</b> Apoyo a los PE de Posgrado reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad <i>Apoyo a los PE de Posgrado reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad, PNPC SEP-CONACyT, (PNP y PFC)</i>	2	4	5	\$ 240,000.00	\$ 150,000.00	\$ 390,000.00
<b>OP 4:</b> Atención y formación integral de los estudiantes <i>Formación Integral de los Estudiantes</i>	4	7	11	\$ 483,800.00	\$ 479,400.00	\$ 963,200.00
<b>Totales:</b>	<b>14</b>	<b>31</b>	<b>243</b>	<b>\$ 4,017,931.00</b>	<b>\$ 4,061,799.00</b>	<b>\$ 8,079,730.00</b>

### Detalle

Objetivo Particular	Monto 2012	Monto 2013	Total		
<b>OP 1:</b> Desarrollo de los Cuerpos Académicos y fortalecimiento de la planta académica <i>Desarrollo de los Cuerpos Académicos y Fortalecimiento de la Planta Académica</i>	\$ 1,922,065.00	\$ 2,052,965.00	\$ 3,975,030.00		
<b>Meta</b>	<b>Valor 2012</b>	<b>Valor 2013</b>	<b>Monto 2012</b>	<b>Monto 2013</b>	<b>Total</b>
<b>M 1.1:</b> Alcanzar el grado de Consolidación de los dos CA de la DES	1.00	1.00	\$ 568,000.00	\$ 578,000.00	\$ 1,146,000.00
<b>Acción</b>	<b>Monto 2012</b>	<b>Monto 2013</b>	<b>Total</b>		
<b>A 1.1.1:</b> Seis publicaciones derivadas del trabajo Colegiado del CA Conservación y Biodiversidad (CACYB)	\$ 90,000.00	\$ 230,000.00	\$ 320,000.00		

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.1.1**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 1.1.1.1:</b> Pago para cuatro publicaciones en revistas indizadas	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Dar a conocer los resultados de las investigaciones en revistas prestigiadas	3	\$ 10,000.00	<b>\$ 30,000.00</b>	Dar a conocer los resultados de las investigaciones en revistas prestigiadas	<b>\$ 40,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.1.1.2:</b> Pago de la publicación de dos libros.	1	\$ 80,000.00	<b>\$ 80,000.00</b>	Recursos para el pago de un libro en editorial nacional con tiraje de 500 ejemplares	1	\$ 200,000.00	<b>\$ 200,000.00</b>	Recursos para el pago de la publicación de un libro en una casa editorial internacional prestigiada	<b>\$ 280,000.00</b>	Servicios
Total 2012:			<b>\$ 90,000.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 230,000.00</b>	Total:	<b>\$ 320,000.00</b>	

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 1.1.2:</b> Ocho publicaciones indizadas de al menos dos integrantes del CA Recursos Fitogenéticos y Sustentabilidad en Chiapas (REFISU)	\$ 80,000.00	\$ 100,000.00	\$ 180,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.1.2**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 1.1.2.1:</b> Pago de publicaciones científicas	4	\$ 20,000.00	<b>\$ 80,000.00</b>	Dar a conocer los resultados de las investigaciones realizadas por los integrantes del CA: REFISU	4	\$ 25,000.00	<b>\$ 100,000.00</b>	Dar a conocer los resultados de las investigaciones realizadas por los integrantes del CA: REFISU	<b>\$ 180,000.00</b>	Servicios
Total 2012:			<b>\$ 80,000.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 100,000.00</b>	Total:	<b>\$ 180,000.00</b>	

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 1.1.3:</b> Los integrantes del CA Recursos Fitogenéticos y Sustentabilidad en Chiapas (REFISU) presentarán 7 ponencias conjuntas en Congresos Internacionales	\$ 350,000.00	\$ 152,000.00	\$ 502,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.1.3**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
----------	------------	---------------------	------------	--------------------	------------	---------------------	------------	--------------------	-----------------	------

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 1.1.3.1:</b> Transporte aéreo (boletos redondos) a Sao Paulo Brasil	4	\$ 25,000.00	<b>\$ 100,000.00</b>	El CA REFISU (miembro de la Red Nacional de Anonáceas) lleva a cabo proyectos de investigación sobre anonáceas y el congreso internacional es específico de esta familia, por lo que es importante presentar los avances de nuestras investigaciones en el V Congreso Internacional de Anonáceas que se llevará a cabo en Botucatu, Brasil.	2	\$ 30,000.00	<b>\$ 60,000.00</b>	Entre los trabajos importantes del CA REFISU están los estudios sobre metabolitos activos de plantas medicinales, por lo que presentaremos resultados del trabajo de la Red REVES. El congreso internacional sobre plantas medicinales aún no tiene definido el país de Sudamérica en el que se realizará.	<b>\$ 160,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.1.3.2:</b> Transporte aéreo a Estados Unidos	1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Presentar los resultados en Congresos Internacionales	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 25,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.1.3.3:</b> Viáticos internacionales (hospedaje y alimentación) para 5 profesores con estancia de 8 días	5	\$ 40,000.00	<b>\$ 200,000.00</b>	Presentar los resultados en Congresos Internacionales	2	\$ 40,000.00	<b>\$ 80,000.00</b>	Entre los trabajos importantes del CA REFISU están los estudios sobre metabolitos activos de plantas medicinales, por lo que presentaremos resultados del trabajo de la Red REVES. El congreso internacional sobre plantas medicinales aún no tiene definido el país de Sudamérica en el que se realizará.	<b>\$ 280,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.1.3.4:</b> Inscripción a 5 Congresos internacionales	5	\$ 5,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Presentar los resultados en Congresos Internacionales	2	\$ 6,000.00	<b>\$ 12,000.00</b>	Entre los trabajos importantes del CA REFISU están los estudios sobre metabolitos activos de plantas medicinales, por lo que presentaremos	<b>\$ 37,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
								resultados del trabajo de la Red REVES. El congreso internacional sobre plantas medicinales aún no tiene definido el país de Sudamérica en el que se realizará.		
Total 2012:			<b>\$ 350,000.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 152,000.00</b>	Total:	<b>\$ 502,000.00</b>	

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 1.1.4:</b> Presentar los resultados de los proyectos de investigación del CACYB y del trabajo en redes, en Congresos Nacionales e internacionales.	\$ 48,000.00	\$ 96,000.00	\$ 144,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.1.4**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 1.1.4.1:</b> Viáticos nacionales para presentar 3 ponencias en Congresos nacionales	3	\$ 8,000.00	<b>\$ 24,000.00</b>	Dar a conocer los resultados de las investigaciones conjuntas entre los miembros del CA, en congresos nacionales	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 24,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.1.4.2:</b> Transporte aéreo nacional	3	\$ 6,000.00	<b>\$ 18,000.00</b>	Presentar los resultados en Congresos Nacionales	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 18,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.1.4.3:</b> Inscripción a 3 Congresos Nacionales	3	\$ 2,000.00	<b>\$ 6,000.00</b>	pago de inscripción para tres ponentes que asistirán a congresos nacionales	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 6,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.1.4.4:</b> Viáticos internacionales para presentar 3 ponencias en Congresos internacionales	<b>Sin Costo</b>				3	\$ 15,000.00	<b>\$ 45,000.00</b>	Dar a conocer los resultados de las investigaciones conjuntas entre los miembros del CA, Congreso Mesoamericano de la Biología de la Conservación	<b>\$ 45,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 1.1.4.5:</b> Transporte aéreo internacional			<b>Sin Costo</b>		3	\$ 15,000.00	<b>\$ 45,000.00</b>	Dar a conocer los resultados de las investigaciones conjuntas entre los miembros del CA, Congreso Mesoamericano de la Biología de la Conservación	<b>\$ 45,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.1.4.6:</b> Inscripción a 3 Congresos internacionales			<b>Sin Costo</b>		3	\$ 2,000.00	<b>\$ 6,000.00</b>	pago de inscripción para tres ponentes que asistirán al Congreso Mesoamericano de la Biología de la Conservación	<b>\$ 6,000.00</b>	Servicios
Total 2012:			<b>\$ 48,000.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 96,000.00</b>	Total:	<b>\$ 144,000.00</b>	

Meta	Valor 2012	Valor 2013	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>M 1.2:</b> Movilidad del profesorado en estancias cortas de investigación	1.00	1.00	\$ 138,500.00	\$ 163,500.00	\$ 302,000.00

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 1.2.1:</b> Realizar dos estancias nacionales de investigación (CACYB)	\$ 23,000.00	\$ 46,000.00	\$ 69,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.2.1**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 1.2.1.1:</b> Boletos aéreos redondo de Tuxtla Gutiérrez-México.	1	\$ 8,000.00	<b>\$ 8,000.00</b>	Recurso solicitado para un investigador del CACYB que realizará una estancia corta en el Instituto de biología de la UNAM	2	\$ 8,000.00	<b>\$ 16,000.00</b>	Recurso solicitado para dos investigadores del CACYB que realizan estancias cortas en el Instituto de biología de la UNAM	<b>\$ 24,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.2.1.2:</b> Viáticos para 10 días en la ciudad de México, Instituto de Biología.	1	\$ 15,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Recurso solicitado para un investigador del CACYB que realizará una estancia corta en el Instituto de biología de la UNAM	2	\$ 15,000.00	<b>\$ 30,000.00</b>	Recurso solicitado para dos investigadores del CACYB que realizan estancias cortas en el Instituto de biología de	<b>\$ 45,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo	
								la UNAM			
Total 2012:			<b>\$ 23,000.00</b>		Total 2013:			<b>\$ 46,000.00</b>	Total:	<b>\$ 69,000.00</b>	

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 1.2.2:</b> Realizar dos estancias de investigación en la Universidad de Guadalajara CA: REFISU	\$ 32,500.00	\$ 32,500.00	\$ 65,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.2.2**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo	
<b>R 1.2.2.1:</b> boleto aereo redondo Tuxtla Gutiérrez-Guadalajara	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Probar en un modelo de diabetes la actividad antigluceante de extractos de plantas	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Probar en un modelo de diabetes la actividad antigluceante de extractos de plantas	<b>\$ 20,000.00</b>	Servicios	
<b>R 1.2.2.2:</b> Viáticos para 15 dias en la Ciudad de Guadalajara, Jalisco.	1	\$ 22,500.00	<b>\$ 22,500.00</b>	Probar en un modelo de diabetes la actividad antigluceante de extractos de plantas	1	\$ 22,500.00	<b>\$ 22,500.00</b>	Probar en un modelo de diabetes la actividad antigluceante de extractos de plantas	<b>\$ 45,000.00</b>	Servicios	
Total 2012:			<b>\$ 32,500.00</b>		Total 2013:			<b>\$ 32,500.00</b>	Total:	<b>\$ 65,000.00</b>	

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 1.2.3:</b> Realizar cuatro estancias internacionales de investigación (CACYB)	\$ 83,000.00	\$ 85,000.00	\$ 168,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.2.3**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 1.2.3.1:</b> Recursos solicitados para el pago de transporte (Avión), Chicago.	1	\$ 15,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Realizar una estancia en el Field Museum of Chicago (E.U).			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 15,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.2.3.2:</b> Viáticos (hospedaje y alimentación), Chicago.	1	\$ 20,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	Realizar una estancia en el Field Museum of Chicago (E.U).			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 20,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.2.3.3:</b> Recursos solicitados para el pago de	1	\$ 23,000.00	<b>\$ 23,000.00</b>	Realizar una estancia en la Universidad de			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 23,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
transporte (Avión), España				Santiago de Compostella						
<b>R 1.2.3.4:</b> Viaticos (hospedaje y alimentación), España.	1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Realizar una estancia en la Universidad de Santiago de Compostella			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 25,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.2.3.5:</b> Recursos solicitados para el pago de transporte (Avión), España.			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Realizar una estancia de investigación en la Universidad de Murcia (España)	<b>\$ 25,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.2.3.6:</b> Viáticos (hospedaje y alimentación), España.			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Realizar una estancia de investigación en la Universidad de Murcia (España)	<b>\$ 25,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.2.3.7:</b> Recursos solicitados para el pago de transporte (Avión), Costa Rica.			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 15,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Realizar una estancia en la Universidad Nacional de Educación a Distancia; Costa Rica	<b>\$ 15,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.2.3.8:</b> Viáticos (hospedaje y alimentación), Costa Rica.			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 20,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	Realizar una estancia en la Universidad Nacional de Educación a Distancia; Costa Rica	<b>\$ 20,000.00</b>	Servicios
Total 2012:			<b>\$ 83,000.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 85,000.00</b>	Total:	<b>\$ 168,000.00</b>	

Meta	Valor 2012	Valor 2013	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>M 1.3:</b> Fortalecer y modernizar la infraestructura de los laboratorios de investigación asociados a los CA, con la adquisición de equipos especializados	1.00	1.00	\$ 645,565.00	\$ 436,465.00	\$ 1,082,030.00
Acción			Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 1.3.1:</b> Fortalecer la infraestructura y equipamiento para la consolidación del Cuerpo Académico Recursos Fitogenéticos y Sustentabilidad en Chiapas			\$ 375,000.00	\$ 358,000.00	\$ 733,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.3.1**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
----------	------------	---------------------	------------	--------------------	------------	---------------------	------------	--------------------	-----------------	------

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
R 1.3.1.1: Microscopio invertido	1	\$ 90,000.00	\$ 90,000.00	Equipo para llevar a cabo proyectos de investigación del CA: REFISU, que beneficiará a los profesores, alumnos de posgrado y pregrado. El único invertoscopio tiene 30 años de servicio y ya no es posible su reparación				Sin Costo	\$ 90,000.00	Infraestructura Académica
R 1.3.1.2: Germinadora con control de luz, temperatura y humedad			Sin Costo		1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	Equipo para llevar a cabo proyectos de investigación del CA: REFISU, que beneficiará a los profesores, alumnos de posgrado y pregrado. Se requiere para el cultivo de plantulas en condiciones controladas.	\$ 25,000.00	Infraestructura Académica
R 1.3.1.3: Balanza analítica	1	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00	Equipo básico para llevar cabo proyectos de investigación del CA REFISU, que beneficia a los profesores, alumnos de posgrado y pregrado. La balanza actual ya no se puede reparar				Sin Costo	\$ 60,000.00	Infraestructura Académica
R 1.3.1.4: Placa de calentamiento con agitador integrado			Sin Costo		1	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	Equipo básico para llevar a cabo proyectos de investigación del CA: REFISU, que beneficiará a los profesores, alumnos de posgrado y pregrado.	\$ 12,000.00	Infraestructura Académica
R 1.3.1.5: Microscopio	1	\$ 70,000.00	\$ 70,000.00	Indispensable para los proyectos de investigación del CA: REFISU, que beneficia a los profesores, alumnos de posgrado y pregrado.				Sin Costo	\$ 70,000.00	Infraestructura Académica

Concepto		Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
R 1.3.1.6:	Equipo de rayos x para el análisis de semillas			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 60,000.00	<b>\$ 60,000.00</b>	Indispensable para los proyectos de investigación del CA: REFISU, que beneficia a los profesores, alumnos de posgrado y pregrado. Para realizar radiografías que permitan la medición de diversos parámetros	<b>\$ 60,000.00</b>	Infraestructura Académica
R 1.3.1.7:	Licencia Académica perpetua del programa estadístico STATGRAPHICS Centurion XVI.I	1	\$ 12,000.00	<b>\$ 12,000.00</b>	Paquete estadístico para el análisis de datos de los proyectos de investigación del CA: REFISU, que beneficiará a los profesores, alumnos de posgrado y pregrado. El CA no cuenta con una licencia de un programa computacional			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 12,000.00</b>	Infraestructura Académica
R 1.3.1.8:	Paquete estadístico IBM SPSS Statistics Standard Authorized User License + SW Subscription & Support 12 Months (D0EKZLL) para 4 computadoras			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 72,000.00	<b>\$ 72,000.00</b>	Paquete estadístico para el análisis de datos de los proyectos de investigación del CA: REFISU, que beneficiará a los profesores, alumnos de posgrado y pregrado. El CA no cuenta con una licencia de un programa computacional	<b>\$ 72,000.00</b>	Infraestructura Académica
R 1.3.1.9:	Programa computacional Sigma Plot 12, versión académica, para 4 computadoras	1	\$ 11,000.00	<b>\$ 11,000.00</b>	Programa de apoyo para el análisis de datos, que beneficiará a los profesores, alumnos de posgrado y pregrado. El CA: REFISU no cuenta con una licencia de un programa computacional para la elaboración de gráficos profesionales			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 11,000.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto		Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
R 1.3.1.10:	Equipo multiparamétrico Thermo scientific Orion* 4-Star Plus pH/ISE			Sin Costo		1	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	Equipo para llevar a cabo proyectos de investigación del CA: REFISU, que beneficiará a los profesores, alumnos de posgrado y pregrado. El CA no cuenta con un equipo para cuantificar de manera selectiva la concentración de nitratos y amonio	\$ 40,000.00	Infraestructura Académica
R 1.3.1.11:	Microtomo con cuchillas	1	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00	Equipo para llevar a cabo proyectos de investigación del CA: REFISU, que beneficiará a los profesores, alumnos de posgrado y pregrado. El CA no cuenta con un equipo para obtener cortes histológicos			Sin Costo		\$ 60,000.00	Infraestructura Académica
R 1.3.1.12:	Fotodocumentador MiniBis Pro			Sin Costo		1	\$ 89,000.00	\$ 89,000.00	Equipo para llevar a cabo proyectos de investigación del CA: REFISU, que beneficiará a los profesores, alumnos de posgrado y pregrado. El CA no cuenta con un equipo para documentar los productos génicos	\$ 89,000.00	Infraestructura Académica
R 1.3.1.13:	Autoclave	1	\$ 35,000.00	\$ 35,000.00	Equipo para llevar a cabo proyectos de investigación del CA: REFISU, que beneficiará a los profesores, alumnos de posgrado y pregrado. Se requiere de un autoclave para la esterilización de las muestras			Sin Costo		\$ 35,000.00	Infraestructura Académica

Concepto		Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
R 1.3.1.14:	Medidor de fluorescencia Pocket-PEA			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 60,000.00	<b>\$ 60,000.00</b>	Equipo para llevar a cabo proyectos de investigación del CA: REFISU, que beneficiará a los profesores, alumnos de posgrado y pregrado. Se requiere de este aparato medidor de clorofilas y compuestos fluorescentes	<b>\$ 60,000.00</b>	Infraestructura Académica
R 1.3.1.15:	Congelador	1	\$ 12,000.00	<b>\$ 12,000.00</b>	Equipo para llevar a cabo proyectos de investigación del CA: REFISU, que beneficiará a los profesores, alumnos de posgrado y pregrado. Se requiere de un espacio para guardar las muestras que requieren bajas temperaturas			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 12,000.00</b>	Infraestructura Académica
R 1.3.1.16:	Estufa de cultivo Digital Modelo EI35-ED Marca Novatech	1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Equipo para llevar a cabo proyectos de investigación del CA: REFISU, que beneficiará a los profesores, alumnos de posgrado y pregrado. Para la propagación de microorganismos aislados y utilizados en los trabajos de investigación			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 25,000.00</b>	Infraestructura Académica
Total 2012:				<b>\$ 375,000.00</b>		Total 2013:		<b>\$ 358,000.00</b>	Total:	<b>\$ 733,000.00</b>	

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 1.3.2:</b> Fortalecer la infraestructura y equipamiento para la consolidación del CACYB	\$ 270,565.00	\$ 78,465.00	\$ 349,030.00

## Solicitud de Recursos para la Acción 1.3.2

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 1.3.2.1:</b> Un microscopio óptico	1	\$ 80,000.00	<b>\$ 80,000.00</b>	Equipo para llevar a cabo proyectos de investigación asociados al Museo de zoología, que beneficiará a los profesores y alumnos de la DES, no se cuenta con un equipo similar en este laboratorio de investigación.	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 80,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.3.2.2:</b> Blower (aereadores)	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Equipo para llevar a cabo proyectos de investigación asociados al laboratorio de acuicultura, que beneficiará a los profesores y alumnos de la DES, no se cuenta con un equipo similar en este laboratorio de investigación.	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 10,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.3.2.3:</b> Filtro 20" para acurio, tipo jacuzzi. Equipado con motobomba de uso continuo 1 HP y arena de cuarzo malla 20 30	1	\$ 15,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Equipo para llevar a cabo proyectos de investigación asociados al laboratorio de acuicultura, que beneficiará a los profesores y alumnos de la DES, no se cuenta con un equipo similar en este laboratorio de investigación.	1	\$ 15,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Equipo para llevar a cabo proyectos de investigación asociados al laboratorio de acuicultura, que beneficiará a los profesores y alumnos de la DES, no se cuenta con un equipo similar en este laboratorio de investigación.	<b>\$ 30,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.3.2.4:</b> Agitador orbital horizontal de velocidad variable, Mca. CIVEQ, MOD. ARH-5	2	\$ 8,000.00	<b>\$ 16,000.00</b>	Propagación masiva de plantas que se encuentran bajo categoría de riesgo en la NOM-059 para la reintroducción a las poblaciones naturales	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 16,000.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto		Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
					diezmadas. Recuperación del recurso natural, desarrollo de técnicas de propagación y manejo sustentable del recurso por las comunidades						
<b>R 1.3.2.5:</b>	Calibrador Vernier digital 6", 150 mm, Chess Cientific	<b>Sin Costo</b>				2	\$ 2,500.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Propagación masiva de plantas que se encuentran bajo categoría de riesgo en la NOM-059 para la reintroducción a las poblaciones naturales diezmadas. Recuperación del recurso natural, desarrollo de técnicas de propagación y manejo sustentable del recurso por las comunidades	<b>\$ 5,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.3.2.6:</b>	Microscopio óptico Karl Zeiss	1	\$ 100,000.00	<b>\$ 100,000.00</b>	Propagación masiva de plantas que se encuentran bajo categoría de riesgo en la NOM-059 para la reintroducción a las poblaciones naturales diezmadas. Recuperación del recurso natural, desarrollo de técnicas de propagación y manejo sustentable del recurso por las comunidades	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 100,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.3.2.7:</b>	Micropipeta de 1000 µl	<b>Sin Costo</b>				2	\$ 1,500.00	<b>\$ 3,000.00</b>	Propagación masiva de plantas que se encuentran bajo categoría de riesgo en la NOM-059 para la reintroducción a las poblaciones naturales diezmadas.	<b>\$ 3,000.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto		Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
									Recuperación del recurso natural, desarrollo de técnicas de propagación y manejo sustentable del recurso por las comunidades		
<b>R 1.3.2.8:</b>	Nitrato de amonio 500 g Baker®	1	\$ 500.00	<b>\$ 500.00</b>	Propagación masiva de plantas que se encuentran bajo categoría de riesgo en la NOM-059 para la reintroducción a las poblaciones naturales diezmadadas. Recuperación del recurso natural, desarrollo de técnicas de propagación y manejo sustentable del recurso por las comunidades			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 500.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.3.2.9:</b>	Alcohol etílico 96% , garrada 20 Lt	5	\$ 800.00	<b>\$ 4,000.00</b>	Propagación masiva de plantas que se encuentran bajo categoría de riesgo en la NOM-059 para la reintroducción a las poblaciones naturales diezmadadas. Recuperación del recurso natural, desarrollo de técnicas de propagación y manejo sustentable del recurso por las comunidades			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 4,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.3.2.10:</b>	Zeatina Sigma® (25g)	1	\$ 3,000.00	<b>\$ 3,000.00</b>	Propagación masiva de plantas que se encuentran bajo categoría de riesgo en la NOM-059 para la reintroducción a las poblaciones naturales diezmadadas. Recuperación del			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 3,000.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto		Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
					recurso natural, desarrollo de técnicas de propagación y manejo sustentable del recurso por las comunidades						
<b>R 1.3.2.11:</b>	2 isopentil-adenina Sigma® (5g)	1	\$ 3,500.00	<b>\$ 3,500.00</b>	Propagación masiva de plantas que se encuentran bajo categoría de riesgo en la NOM-059 para la reintroducción a las poblaciones naturales diezmadas. Recuperación del recurso natural, desarrollo de técnicas de propagación y manejo sustentable del recurso por las comunidades			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 3,500.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.3.2.12:</b>	Frascos tipo aceitunero 125 ml	1,000	\$ 7.00	<b>\$ 7,000.00</b>	Propagación masiva de plantas que se encuentran bajo categoría de riesgo en la NOM-059 para la reintroducción a las poblaciones naturales diezmadas. Recuperación del recurso natural, desarrollo de técnicas de propagación y manejo sustentable del recurso por las comunidades	1,000	\$ 7.00	<b>\$ 7,000.00</b>	Propagación masiva de plantas que se encuentran bajo categoría de riesgo en la NOM-059 para la reintroducción a las poblaciones naturales diezmadas. Recuperación del recurso natural, desarrollo de técnicas de propagación y manejo sustentable del recurso por las comunidades	<b>\$ 14,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.3.2.13:</b>	Pipetas de cristal 5, 100 ml			<b>Sin Costo</b>		4	\$ 100.00	<b>\$ 400.00</b>	Propagación masiva de plantas que se encuentran bajo categoría de riesgo en la NOM-059 para la reintroducción a las poblaciones naturales diezmadas. Recuperación del recurso natural,	<b>\$ 400.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto		Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
									desarrollo de técnicas de propagación y manejo sustentable del recurso por las comunidades		
<b>R 1.3.2.14:</b>	Matraces Erlenmeyer 125 ml con tapón/rosca KIMAX	15	\$ 271.00	<b>\$ 4,065.00</b>	Propagación masiva de plantas que se encuentran bajo categoría de riesgo en la NOM-059 para la reintroducción a las poblaciones naturales diezmadas. Recuperación del recurso natural, desarrollo de técnicas de propagación y manejo sustentable del recurso por las comunidades	15	\$ 271.00	<b>\$ 4,065.00</b>	Propagación masiva de plantas que se encuentran bajo categoría de riesgo en la NOM-059 para la reintroducción a las poblaciones naturales diezmadas. Recuperación del recurso natural, desarrollo de técnicas de propagación y manejo sustentable del recurso por las comunidades	<b>\$ 8,130.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.3.2.15:</b>	Vasos de precipitado 1000, 2000 ml	4	\$ 250.00	<b>\$ 1,000.00</b>	Propagación masiva de plantas que se encuentran bajo categoría de riesgo en la NOM-059 para la reintroducción a las poblaciones naturales diezmadas. Recuperación del recurso natural, desarrollo de técnicas de propagación y manejo sustentable del recurso por las comunidades	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 1,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.3.2.16:</b>	sustrato Tezontle	10	\$ 100.00	<b>\$ 1,000.00</b>	Propagación masiva de plantas que se encuentran bajo categoría de riesgo en la NOM-059 para la reintroducción a las poblaciones naturales diezmadas. Recuperación del recurso natural, desarrollo de técnicas	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 1,000.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto		Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
					de propagación y manejo sustentable del recurso por las comunidades						
<b>R 1.3.2.17:</b>	sustrato Agrolita costal	10	\$ 150.00	<b>\$ 1,500.00</b>	Propagación masiva de plantas que se encuentran bajo categoría de riesgo en la NOM-059 para la reintroducción a las poblaciones naturales diezmadadas. Recuperación del recurso natural, desarrollo de técnicas de propagación y manejo sustentable del recurso por las comunidades			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 1,500.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.3.2.18:</b>	sustrato Peat-moss costal	10	\$ 500.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Propagación masiva de plantas que se encuentran bajo categoría de riesgo en la NOM-059 para la reintroducción a las poblaciones naturales diezmadadas. Recuperación del recurso natural, desarrollo de técnicas de propagación y manejo sustentable del recurso por las comunidades			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 5,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.3.2.19:</b>	Alimentador acutomático para peces	1	\$ 15,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Equipo para llevar a cabo proyectos de investigación asociados al laboratorio de acuicultura, que beneficiará a los profesores y alumnos de la DES, no se cuenta con un equipo similar en este laboratorio de investigación.	1	\$ 15,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Equipo para llevar a cabo proyectos de investigación asociados al laboratorio de acuicultura, que beneficiará a los profesores y alumnos de la DES, no se cuenta con un equipo similar en este laboratorio de investigación.	<b>\$ 30,000.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo	
<b>R 1.3.2.20:</b> Manguera difusora de polietileno (metro)	20	\$ 200.00	<b>\$ 4,000.00</b>	Equipo para llevar a cabo proyectos de investigación asociados al laboratorio de acuicultura, que beneficiará a los profesores y alumnos de la DES, no se cuenta con un equipo similar en este laboratorio de investigación.	<b>Sin Costo</b>					<b>\$ 4,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.3.2.21:</b> Calentador solar para sistema de acuario con kit de conexiones y control automatico de encendido	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 29,000.00	<b>\$ 29,000.00</b>	Equipo para llevar a cabo proyectos de investigación asociados al laboratorio de acuicultura, que beneficiará a los profesores y alumnos de la DES, no se cuenta con un equipo similar en este laboratorio de investigación.	<b>\$ 29,000.00</b>	Infraestructura Académica	
Total 2012:			<b>\$ 270,565.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 78,465.00</b>	Total:	<b>\$ 349,030.00</b>		

Meta	Valor 2012	Valor 2013	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>M 1.4:</b> Redes de investigación con CA de otras IES nacionales y extranjeras	1.00	1.00	\$ 570,000.00	\$ 875,000.00	\$ 1,445,000.00
Acción			Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 1.4.1:</b> Constituir una red académica internacional centroamericana sobre conservación y Biodiversidad			\$ 70,000.00	\$ 0.00	\$ 70,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.4.1**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo	
<b>R 1.4.1.1:</b> Gastos de transportación terrestre Tuxtla Gutiérrez,	5	\$ 4,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	Recursos solicitados para asistir a la Ciudad de Guatemala; punto de	<b>Sin Costo</b>					<b>\$ 20,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
Chiapas a Ciudad de Guatemala, Guatemala.				reunión para el encuentro de los CA Centroamericanos, para constituir la Red Centroamericana sobre Conservación y Biodiversidad						
<b>R 1.4.1.2:</b> Viaticos para 5 investigadores del CACYB, que asistirán a la Ciudad de Guatemala.	5	\$ 10,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Recursos solicitados para asistir a la Ciudad de Guatemala; punto de reunión para el encuentro de los CA Centroamericanos, para constituir la Red Centroamericana sobre Conservación y Biodiversidad			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 50,000.00</b>	Servicios
Total 2012:			<b>\$ 70,000.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 0.00</b>	Total:	<b>\$ 70,000.00</b>	

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 1.4.2:</b> Edición y publicación de un libro de la RED REVES entre los CA: REFISU-y U de G) y 2 publicaciones indizadas	\$ 0.00	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.4.2**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 1.4.2.1:</b> Edición y publicación de un libro de la RED REVES entre los CA: REFISU-y U de G) y 2 publicaciones indizadas			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 200,000.00	<b>\$ 200,000.00</b>	Conformar una memoria sobre el conocimiento tradicional medicinal de 6 comunidades de origen zoque asentadas en la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote y publicar información sobre el potencial biotecnológico de dos especies. Trabajo de la red REVES	<b>\$ 200,000.00</b>	Infraestructura Académica
Total 2012:			<b>\$ 0.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 200,000.00</b>	Total:	<b>\$ 200,000.00</b>	

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 1.4.3:</b> Realizar un foro académico de la Red centroamericana de Conservación y Biodiversidad.	\$ 0.00	\$ 175,000.00	\$ 175,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.4.3**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 1.4.3.1:</b> Pago de transporte aéreo para tres investigadores de la Red académica Centroamericana sobre Conservación y Biodiversidad, que participarán en el Primer Encuentro de la Red, con sede en la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas			<b>Sin Costo</b>		3	\$ 20,000.00	<b>\$ 60,000.00</b>	Apoyo para 3 profesores/investigadores que participan en la Red Académica de Conservación Y Biodiversidad; para asistir al Primer encuentro de la Red, a realizarse en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.	<b>\$ 60,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.4.3.2:</b> Pago de hospedaje y alimentación para tres investigadores de la Red académica Centroamericana sobre Conservación y Biodiversidad, que participarán en el Primer Encuentro de la Red, con sede en la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas			<b>Sin Costo</b>		3	\$ 10,000.00	<b>\$ 30,000.00</b>	Apoyo para 3 profesores/investigadores que participan en la Red Académica de Conservación Y Biodiversidad; para asistir al Primer encuentro de la Red, a realizarse en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.	<b>\$ 30,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.4.3.3:</b> Pago de gastos de diseño editorial y publicación, de un libro referido a las memorias del I Foro de la Red centroamericana, con tiraje de 500 ejemplares.			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 65,000.00	<b>\$ 65,000.00</b>	Gastos para la publicación de las memorias, producto del encuentro de la Red Académica de Conservación y Biodiversidad.	<b>\$ 65,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.4.3.4:</b> Pago para la organización del primer encuentro Académico			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 20,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	Gastos para la organización del evento	<b>\$ 20,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo	
de la Red Centroamericana sobre Conservación y Biodiversidad.											
Total 2012:			<b>\$ 0.00</b>		Total 2013:			<b>\$ 175,000.00</b>	Total:	<b>\$ 175,000.00</b>	

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 1.4.4:</b> Realización de dos proyectos de investigación entre los integrantes del CA REFISU en la RED Académica REVES	\$ 500,000.00	\$ 500,000.00	\$ 1,000,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.4.4**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo	
<b>R 1.4.4.1:</b> Compra de 4 lotes de reactivos y 4 lotes de materiales para los proyectos de investigación de los integrantes del REFISU en la RED REVES	1	\$ 500,000.00	<b>\$ 500,000.00</b>	Materiales y reactivos necesarios para analizar plantas con potencial terapéutico contra enfermedades infecciosas, neoplasias y alteraciones de la conducta	1	\$ 500,000.00	<b>\$ 500,000.00</b>	Materiales y reactivos necesarios para analizar plantas con potencial terapéutico contra enfermedades infecciosas, neoplasias y alteraciones de la conducta	<b>\$ 1,000,000.00</b>	Infraestructura Académica	
Total 2012:			<b>\$ 500,000.00</b>		Total 2013:			<b>\$ 500,000.00</b>	Total:	<b>\$ 1,000,000.00</b>	

Objetivo Particular	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>OP 2:</b> Incremento de la competitividad académica de los PE de TSU y Licenciatura <i>Incremento de la Competitividad Académica de los PE de TSU y Licenciatura</i>	\$ 1,372,066.00	\$ 1,379,434.00	\$ 2,751,500.00

Meta	Valor 2012	Valor 2013	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>M 2.1:</b> Atención a las recomendaciones del CACEB (organismo acreditado ante COPAES)	1.00	1.00	\$ 1,126,066.00	\$ 904,434.00	\$ 2,030,500.00

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 2.1.1:</b> Mejoramiento del equipamiento de cuatro laboratorios de docencia	\$ 908,216.00	\$ 737,627.00	\$ 1,645,843.00

## Solicitud de Recursos para la Acción 2.1.1

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 2.1.1.1:</b> microscopio estereoscopio STEMI DV4	5	\$ 30,000.00	<b>\$ 150,000.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	5	\$ 30,000.00	<b>\$ 150,000.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 300,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.2:</b> Bureta graduada de vidrio con llave de teflón, de 50 ml, marca Kimax	20	\$ 997.00	<b>\$ 19,940.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 19,940.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.3:</b> Caja petri de cristal, 100 x 20 mm, marca Kavalier	<b>Sin Costo</b>				300	\$ 43.00	<b>\$ 12,900.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 12,900.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.4:</b> Cristalizador de Vidrio, 150 x 75 mm, 1200 ml, marca Kimax	20	\$ 493.00	<b>\$ 9,860.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 9,860.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.5:</b> Embudo de Separación de Vidrio, de 250 ml con regulador de plástico, marca Pyrex	<b>Sin Costo</b>				10	\$ 1,972.00	<b>\$ 19,720.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471	<b>\$ 19,720.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto		Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
									alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos		
<b>R 2.1.1.6:</b>	Embudo de vidrio de talle corto, 65 mm de diámetro, marca Labessa	40	\$ 101.00	<b>\$ 4,040.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 4,040.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.7:</b>	Embudo de vidrio de talle corto, 65 mm de diámetro, marca Labessa	40	\$ 101.00	<b>\$ 4,040.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 4,040.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.8:</b>	Escurreidores para pipetas, matraces, vasos, probetas, de alambre para 81 lugares recubierto de vinilo marca Aesa	<b>Sin Costo</b>				12	\$ 1,206.00	<b>\$ 14,472.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 14,472.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.9:</b>	Espatula de porcelana, con cuchara y espatula, marca Duve	60	\$ 84.00	<b>\$ 5,040.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 5,040.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.10:</b>	Espatula doble plana con un extremo redondeado niquelada de 16 cm, marca maryl	<b>Sin Costo</b>				50	\$ 180.00	<b>\$ 9,000.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471	<b>\$ 9,000.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
								alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos		
<b>R 2.1.1.11:</b> Foco para microscopio, de 6 Volts, 20 W, de halógeno, 480 lm, marca Osram	100	\$ 258.00	<b>\$ 25,800.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 25,800.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.12:</b> Focos para microscopio, de 8 Volts, 20 W, de halógeno, marca Osram	<b>Sin Costo</b>				30	\$ 357.00	<b>\$ 10,710.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 10,710.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.13:</b> Frasco Pesafiltros de Vidrio, cilindrico alto y regular con tapón, 15 x 80, 12 ml, marca Kimax	10	\$ 293.00	<b>\$ 2,930.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 2,930.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.14:</b> Frasco ámbar de Vidrio, de 30 ml con tapa y boca esmerilada, marca Nacional	<b>Sin Costo</b>				10	\$ 136.00	<b>\$ 1,360.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 1,360.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.15:</b> Frasco ámbar de Vidrio, de 100 ml, con boca y tapa esmerilada, marca Nacional	10	\$ 165.00	<b>\$ 1,650.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 1,650.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
				alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos						
<b>R 2.1.1.16:</b> Frasco ámbar de Vidrio, de 250 ml, con boca y tapa esmerilada, marca Nacional			<b>Sin Costo</b>		20	\$ 180.00	<b>\$ 3,600.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 3,600.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.17:</b> Frasco ámbar de Vidrio, de 500 ml, con boca y tapa esmerilada, marca Nacional	10	\$ 208.00	<b>\$ 2,080.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 2,080.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.18:</b> Frasco ámbar de Vidrio, de 1000 ml, con boca y tapa esmerilada, marca Nacional			<b>Sin Costo</b>		10	\$ 234.00	<b>\$ 2,340.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 2,340.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.19:</b> Frasco ámbar de Vidrio, con tapón de rosca de 250 ml, marca Kavalier	20	\$ 550.00	<b>\$ 11,000.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 11,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.20:</b> Frasco ámbar de Vidrio, con tapón de rosca de 100 ml, marca Duran			<b>Sin Costo</b>		20	\$ 234.00	<b>\$ 4,680.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471	<b>\$ 4,680.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto		Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
									alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos		
<b>R 2.1.1.21:</b>	Frasco ámbar de Vidrio, con tapón de rosca de 50 ml, marca Duran	20	\$ 591.00	<b>\$ 11,820.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 11,820.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.22:</b>	Frasco ámbar de Vidrio, con tapón de rosca de 25 ml, marca Duran	<b>Sin Costo</b>				20	\$ 535.00	<b>\$ 10,700.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 10,700.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.23:</b>	Frasco gotero ámbar de Vidrio, de 70 ml, marca Vitri	60	\$ 23.00	<b>\$ 1,380.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 1,380.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.24:</b>	Frasco gotero ámbar de Vidrio, de 125 ml, marca Vitri	<b>Sin Costo</b>				60	\$ 26.00	<b>\$ 1,560.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 1,560.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.25:</b>	Juego de sacabocados (Taladracorchos), con 7 piezas, metálicos, marca Nacional	10	\$ 181.00	<b>\$ 1,810.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 1,810.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
				alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos						
<b>R 2.1.1.26:</b> Lápiz punta de diamante			<b>Sin Costo</b>		20	\$ 71.00	<b>\$ 1,420.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 1,420.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.27:</b> Lupas de 27 mm 3X, marca Che Scientific	40	\$ 70.00	<b>\$ 2,800.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 2,800.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.28:</b> Manguera de Látex, 6.35 mm de Diámetro Interior x 10.6 mm de Diámetro Exterior x 2.38 mm de Espesor de Pared, marca Holy			<b>Sin Costo</b>		8	\$ 603.00	<b>\$ 4,824.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 4,824.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.29:</b> Matraz Aforado de Vidrio, de 10 ml, marca Kimax	50	\$ 404.00	<b>\$ 20,200.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 20,200.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.30:</b> Matraz Aforado de Vidrio, de 50 ml, marca Kimax	50	\$ 433.00	<b>\$ 21,650.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 21,650.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
				alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos						
<b>R 2.1.1.31:</b> Matraz Aforado de Vidrio, de 100 ml, marca Kimax			<b>Sin Costo</b>		70	\$ 440.00	<b>\$ 30,800.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 30,800.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.32:</b> Matraz Aforado de Vidrio, de 250 ml, marca Kimax	50	\$ 525.00	<b>\$ 26,250.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 26,250.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.33:</b> Matraz Aforado de Vidrio, de 500 ml, marca Kimax			<b>Sin Costo</b>		50	\$ 610.00	<b>\$ 30,500.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 30,500.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.34:</b> Matraz Aforado de Vidrio, de 1000 ml, marca Kimax	30	\$ 664.00	<b>\$ 19,920.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 19,920.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.35:</b> Matraz Erlenmeyer de Vidrio, con tapa de vaquelita, de 50 ml, marca Kimax			<b>Sin Costo</b>		50	\$ 261.00	<b>\$ 13,050.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471	<b>\$ 13,050.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto		Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
									alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos		
<b>R 2.1.1.36:</b>	Matraz Erlenmeyer de Vidrio, con tapa de vaquelita, de 125 ml, marca Kimax	50	\$ 305.00	<b>\$ 15,250.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 15,250.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.37:</b>	Matraz Erlenmeyer de Vidrio, con tapa de vaquelita, de 250 ml, marca Kimax	<b>Sin Costo</b>				50	\$ 285.00	<b>\$ 14,250.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 14,250.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.38:</b>	Matraz Erlenmeyer de Vidrio, con tapa de vaquelita, de 500 ml, marca Kimax	30	\$ 315.00	<b>\$ 9,450.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 9,450.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.39:</b>	Matraz Erlenmeyer de Vidrio, con tapa de vaquelita, de 1000 ml, marca Kimax	<b>Sin Costo</b>				30	\$ 357.00	<b>\$ 10,710.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 10,710.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.40:</b>	Matraz Kitazato de Vidrio, de 125 ml, marca Kimax	20	\$ 481.00	<b>\$ 9,620.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 9,620.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
				alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos						
<b>R 2.1.1.41:</b> Matraz Kitazato de Vidrio, de 50 ml, marca Kimax			<b>Sin Costo</b>		20	\$ 470.00	<b>\$ 9,400.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 9,400.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.42:</b> Mechero de Alcohol de Vidrio, 60 ml, marca AESA	20	\$ 117.00	<b>\$ 2,340.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 2,340.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.43:</b> Mechero Bunsen, marca Aesa			<b>Sin Costo</b>		50	\$ 137.00	<b>\$ 6,850.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 6,850.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.44:</b> Micropipeta Transferpette de 0.5 a 10 microlitros, marca Brand	2	\$ 6,592.00	<b>\$ 13,184.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 13,184.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.45:</b> Micropipeta Transferpette de 20 a 200 microlitros, marca Brand			<b>Sin Costo</b>		2	\$ 6,118.00	<b>\$ 12,236.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471	<b>\$ 12,236.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto		Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
									alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos		
<b>R 2.1.1.46:</b>	Micropipeta Transferpette de 100 microlitros, marca Brand	2	\$ 3,745.00	<b>\$ 7,490.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 7,490.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.47:</b>	Micropipeta Transferpette de 100 a 1000 microlitros, marca Brand	<b>Sin Costo</b>				2	\$ 6,118.00	<b>\$ 12,236.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 12,236.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.48:</b>	Microtubo de 0.5 ml, marca CRM GLOBE, bolsas con 1000 piezas.	<b>Sin Costo</b>				<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 0.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.49:</b>	Microtubo de 1.5 ml, marca CRM GLOBE	<b>Sin Costo</b>				4	\$ 408.00	<b>\$ 1,632.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 1,632.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.50:</b>	Pinza de 3 dedos, metálicas, con recubierta de plástico en los dedos, marca Labessa	40	\$ 91.00	<b>\$ 3,640.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 3,640.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.51:</b>	Pinza de disección sin dientes, metálica, punta romo de 14 cm, marca	<b>Sin Costo</b>				100	\$ 39.00	<b>\$ 3,900.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría	<b>\$ 3,900.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto		Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
Hergon									de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos		
<b>R 2.1.1.52:</b>	Pinza de disección sin dientes, metálica, punta fina curva	40	\$ 63.00	<b>\$ 2,520.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 2,520.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.53:</b>	Pinza metálicas para matraces erlenmeyer, metálica, marca Labessa	40	\$ 84.00	<b>\$ 3,360.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 3,360.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.54:</b>	Pinza metálicas para matraces erlenmeyer, metálica, marca Labessa	40	\$ 84.00	<b>\$ 3,360.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 3,360.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.55:</b>	Pinza doble para bureta, marca Nacional	<b>Sin Costo</b>				40	\$ 119.00	<b>\$ 4,760.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 4,760.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.56:</b>	Pinza para tubo de ensaye, de metal, marca Labessa	60	\$ 32.00	<b>\$ 1,920.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 1,920.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
				de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos						
<b>R 2.1.1.57:</b> Pipeta pasteur de 150 mm, marca crisa			<b>Sin Costo</b>		4	\$ 390.00	<b>\$ 1,560.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 1,560.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.58:</b> Pipeta serológicas graduada, de Vidrio, de 10 ml, 10x 1/10, marca Kimax	100	\$ 71.00	<b>\$ 7,100.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 7,100.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.59:</b> Pipeta serológicas graduada, de Vidrio, de 5 ml, marca Kimax			<b>Sin Costo</b>		100	\$ 66.00	<b>\$ 6,600.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 6,600.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.60:</b> Placa de Porcelana, con 12 escavaciones, marca Pyrex	20	\$ 78.00	<b>\$ 1,560.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 1,560.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.61:</b> Probeta Graduada de Plástico de 1000 ml, marca Vitri			<b>Sin Costo</b>		10	\$ 387.00	<b>\$ 3,870.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría	<b>\$ 3,870.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
								de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos		
<b>R 2.1.1.62:</b> Probeta Graduada de Vidrio de 10 ml, marca Kimax	20	\$ 233.00	\$ 4,660.00	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		\$ 4,660.00	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.63:</b> Propipeta color verde, (no negras en forma de perilla), marca Lauka			<b>Sin Costo</b>		4	\$ 446.00	\$ 1,784.00	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	\$ 1,784.00	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.64:</b> Puntas amarillas para micropipeta de 20 a 200 microlitros, marca CRM GLOBE. Bolsas con 100 piezas.	2	\$ 230.00	\$ 460.00	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		\$ 460.00	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.65:</b> Puntas azules para micropipeta de 100 a 1000 microlitros, marca CRM GLOBE. Bolsas con 500 pzs.			<b>Sin Costo</b>		4	\$ 216.00	\$ 864.00	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	\$ 864.00	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.66:</b> Puntas blancas para micropipeta de 0.5 a 10 microlitros, marca CRM	2	\$ 265.00	\$ 530.00	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría			<b>Sin Costo</b>		\$ 530.00	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
GLOBE. Bolsa con 1000 pzs.				de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos						
<b>R 2.1.1.67:</b> Termómetro de Vidrio, escala -20 a 110°C, marca Brannan			<b>Sin Costo</b>		50	\$ 155.00	<b>\$ 7,750.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 7,750.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.68:</b> Termómetro de Vidrio, escala -10 a 260°C, marca Brannan	50	\$ 166.00	<b>\$ 8,300.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 8,300.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.69:</b> Tubos de Ensaye de Vidrio, de 16 x 150 mm, marca Kimax			<b>Sin Costo</b>		200	\$ 8.00	<b>\$ 1,600.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 1,600.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.70:</b> Tubo de Ensaye de Vidrio con tapa de vaquelita, 20 x 2.5 cm, marca Kimax	50	\$ 57.00	<b>\$ 2,850.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 2,850.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.71:</b> Tubo de Ensaye de Vidrio con tapa de vaquelita, de 16 x 150			<b>Sin Costo</b>		200	\$ 20.00	<b>\$ 4,000.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría	<b>\$ 4,000.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto		Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
	mm, marca Kimax								de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos		
<b>R 2.1.1.72:</b>	Tubo para Fermentación (Smith), con base de vidrio, largo, sin graduación, 17 x 140, marca Kimax	20	\$ 568.00	<b>\$ 11,360.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos				<b>Sin Costo</b>	<b>\$ 11,360.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.73:</b>	Varillas huecas de 0.5 mm de diámetro interior, 0.6 mm de diámetro externo			<b>Sin Costo</b>		50	\$ 54.00	<b>\$ 2,700.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 2,700.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.74:</b>	Varillas compactas de 0.6 mm de diámetro externo	50	\$ 54.00	<b>\$ 2,700.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos				<b>Sin Costo</b>	<b>\$ 2,700.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.75:</b>	Vaso de Precipitado, de Vidrio, de 50 ml, marca Kimax			<b>Sin Costo</b>		80	\$ 59.00	<b>\$ 4,720.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 4,720.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.76:</b>	Vaso de Precipitado, de Vidrio, de 100 ml, marca Kimax	80	\$ 67.00	<b>\$ 5,360.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría				<b>Sin Costo</b>	<b>\$ 5,360.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
				de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos						
<b>R 2.1.1.77:</b> Vaso de Precipitado, de Vidrio, de 1000 ml, marca Kimax			<b>Sin Costo</b>		40	\$ 172.00	<b>\$ 6,880.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 6,880.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.78:</b> Vaso de Precipitado, de Vidrio, de 600 ml, marca Kimax	60	\$ 103.00	<b>\$ 6,180.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 6,180.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.79:</b> Vaso de precipitado, de Vidrio, de 2000 ml, marca Duran			<b>Sin Costo</b>		20	\$ 299.00	<b>\$ 5,980.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 5,980.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.80:</b> Vernier de plástico con tornillos metálicos de 15 cm, marca Scala	100	\$ 94.00	<b>\$ 9,400.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 9,400.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.81:</b> ácido sulfúrico ra acs 2.5 litros marca baker			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 975.00	<b>\$ 975.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría	<b>\$ 975.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
								de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos		
<b>R 2.1.1.82:</b> agar- agar 100gr baker	1	\$ 2,171.00	<b>\$ 2,171.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 2,171.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.83:</b> agar citrato de simmons 450 gr marca bioxon	2	\$ 1,416.00	<b>\$ 2,832.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 2,832.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.84:</b> agar de hierro y triple azúcar 450 gr bioxon	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 1,248.00	<b>\$ 1,248.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 1,248.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.85:</b> agar extracto de malta 500 gr difco	1	\$ 2,569.00	<b>\$ 2,569.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 2,569.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.86:</b> agar dextrosa sabourand 450gr marca bioxon	<b>Sin Costo</b>				2	\$ 1,079.00	<b>\$ 2,158.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría	<b>\$ 2,158.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
								de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos		
<b>R 2.1.1.87:</b> agar nutritivo 450 g marca bioxon	2	\$ 1,721.00	<b>\$ 3,442.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 3,442.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.88:</b> agar sal y manitol			<b>Sin Costo</b>		2	\$ 847.00	<b>\$ 1,694.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 1,694.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.89:</b> alcohol etílico absoluto 4 lts marca golden bell	4	\$ 766.00	<b>\$ 3,064.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 3,064.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.90:</b> alcohol etílico 96% 18 lts pqf			<b>Sin Costo</b>		4	\$ 754.00	<b>\$ 3,016.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 3,016.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.91:</b> agarosa básica D1-LE 100 gr Pronadisa	1	\$ 6,427.00	<b>\$ 6,427.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 6,427.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
				de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos						
<b>R 2.1.1.92:</b> Agar Pseudomonas F 500 gr Difco			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 2,977.00	<b>\$ 2,977.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 2,977.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.93:</b> api 20 e 25 galerias biomerieux	1	\$ 2,496.00	<b>\$ 2,496.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 2,496.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.94:</b> reactivo barfoed 125 ml meyer			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 371.00	<b>\$ 371.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 371.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.95:</b> bouin 4 l marca sigma cod. ht101128. 4l	1	\$ 4,710.00	<b>\$ 4,710.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 4,710.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.96:</b> caldo dextrosa sabouraud 450 g bioxon			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 1,250.00	<b>\$ 1,250.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría	<b>\$ 1,250.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
								de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos		
<b>R 2.1.1.97:</b> caldo lactosado 450 g bioxon	1	\$ 1,392.00	<b>\$ 1,392.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 1,392.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.98:</b> caldo rojo de metilo voges proskauer (mr-vp) 450 gr mcd			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 775.00	<b>\$ 775.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 775.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.99:</b> tetracloruro de platino ó cloroplatinato de potasio iv 1 g golden bell	1	\$ 3,773.00	<b>\$ 3,773.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 3,773.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.100:</b> crime scene investí. pcr kit 1662600			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 6,960.00	<b>\$ 6,960.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 6,960.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.101:</b> Estreptozocina (streptozocin) >=75% ?-anomer basis, >=98%	1	\$ 6,890.00	<b>\$ 6,890.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 6,890.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
(HPLC), powder 1 GR MARCA sigma				de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos						
<b>R 2.1.1.102:</b> extracto de carne 450gr		<b>Sin Costo</b>			1	\$ 1,218.00	<b>\$ 1,218.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 1,218.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.103:</b> fenol estabilizado ph 8 polvo 100g fermont	1	\$ 139.00	<b>\$ 139.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 139.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.104:</b> formaldehido tec. marca labessa		<b>Sin Costo</b>			3	\$ 772.00	<b>\$ 2,316.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 2,316.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.105:</b> glucógeno from bovine liver type ix marca sigma 1 gr g0885-1g	1	\$ 1,201.00	<b>\$ 1,201.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 1,201.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.106:</b> medio lb broth powder (luria bertani) powder 250 gr marca sigma		<b>Sin Costo</b>			1	\$ 1,160.00	<b>\$ 1,160.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría	<b>\$ 1,160.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
								de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos		
R 2.1.1.107:	2 mercaptoetanol for molecular biology, for electrophoresis, suitable for cell culture, bioreagent, 99% (gc/titration) marca sigma		<b>Sin Costo</b>		1	\$ 1,024.00	<b>\$ 1,024.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 1,024.00</b>	Infraestructura Académica
R 2.1.1.108:	multidiscos gram+	1	\$ 1,126.00	<b>\$ 1,126.00</b>			<b>Sin Costo</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 1,126.00</b>	Infraestructura Académica
R 2.1.1.109:	multidiscos gram -		<b>Sin Costo</b>		1	\$ 1,126.00	<b>\$ 1,126.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 1,126.00</b>	Infraestructura Académica
R 2.1.1.110:	Strontium oxalate (OXALATO DE ESTRON-CIO 99.999% trace metals ba-sis (Aldrich) 15G	1	\$ 2,435.00	<b>\$ 2,435.00</b>			<b>Sin Costo</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 2,435.00</b>	Infraestructura Académica
R 2.1.1.111:	peptona de caseína 450 gr marca dibco		<b>Sin Costo</b>		1	\$ 1,209.00	<b>\$ 1,209.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría	<b>\$ 1,209.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
								de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos		
R 2.1.1.112: piridoxina hcl plant cell 25 gr sigma	1	\$ 1,043.00	\$ 1,043.00	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos				<b>Sin Costo</b>	\$ 1,043.00	Infraestructura Académica
R 2.1.1.113: proteinasa k 30 units/mg 25 mg marca sigma producida por tritirachium album limber serina proteasa empleada para la digestion de				<b>Sin Costo</b>	1	\$ 1,365.00	\$ 1,365.00	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	\$ 1,365.00	Infraestructura Académica
R 2.1.1.114: suero antiviperino 10 ml silanes	1	\$ 5,684.00	\$ 5,684.00	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos				<b>Sin Costo</b>	\$ 5,684.00	Infraestructura Académica
R 2.1.1.115: tricloruro de aluminio 5 g marca aldrich	1	\$ 3,573.00	\$ 3,573.00	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos				<b>Sin Costo</b>	\$ 3,573.00	Infraestructura Académica
R 2.1.1.116: Tris base 100 gr Sigma				<b>Sin Costo</b>	1	\$ 644.00	\$ 644.00	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría	\$ 644.00	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
								de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos		
<b>R 2.1.1.117:</b> Espectrofotómetro UV/Visible, ancho espectral 4nm monocromador Red de difracción 1200 líneas/mm, rango de longitud de onda 200-1000 nm. Exactitud 1 nm, rango fotométrico 9-200%T, 0.3-3A. Exactitud fotométrica 0.5%T, pantalla y salida de datos 128X64 LCD/RS232, USB	1	\$ 35,000.00	<b>\$ 35,000.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 35,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.118:</b> Refrigerador de 11 pulgadas, dos puertas con charolas y entrepaños.			<b>Sin Costo</b>		2	\$ 8,568.00	<b>\$ 17,136.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 17,136.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.119:</b> Chocomilera base metálica y vaso.	4	\$ 1,632.00	<b>\$ 6,528.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 6,528.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.120:</b> impresora			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 856.00	<b>\$ 856.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50	<b>\$ 856.00</b>	Materiales

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
								profesores y 6 técnicos académicos		
<b>R 2.1.1.121:</b> Medidor de pH-EC-TRDS-TEMP. De campo de bolsillo	4	\$ 3,942.00	<b>\$ 15,768.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos				<b>Sin Costo</b>	<b>\$ 15,768.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.122:</b> TERMOCICLADOR CON GRADIENTE capacidad: 96 tubos de 0.2 ml. Y 77 tubos de 0.5 ml. De rango de calentamiento: 0 grado centigrados -99.99 grado centigrados. Velocidad de calentamiento: 3 grado/s Velocidad de enfriamiento 2 °C/s, Garantía 1 año, Certificación: ISO 9000			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 155,285.00	<b>\$ 155,285.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 155,285.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.123:</b> campana de extraccion de humos en acero esmaltado Construida en acero esmaltado con area de trabajo en acero inoxidable tipo 304; incluye puerta tipo guillotina ( con vidrio de seguridad inastillable )lampara de seguridad, un contacto doble polarizado y sistema de extraccion completo. Los accesorios que se ofrecen por separado consisten en: tarja completa en acero inoxidable, llave de agua tipo cuello de ganso, 2 valvulas para gas o vacio. MEDIDAS	1	\$ 93,024.00	<b>\$ 93,024.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos				<b>Sin Costo</b>	<b>\$ 93,024.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
120*208*65 CM 100 WATT 120 VOLT MODELO CE-120BAE										
<b>R 2.1.1.124:</b> ESTUFA DE CULTIVO DIGITAL Gabinete interior en acero inoxidable tipo 304 y exterior en acero esmaltado con pintura electrostatica, con jaladera oculta en la puerta, asi como un broche de seguridad para evitar que por accidente se abra la misma. sensibilidad: con control analogo el cual tiene ( un bulbo termostatico ) +- 1° C. Alcanza temperatura pico de 70° C con una excelente uniformidad de calor entre 30°C y 50° C. Rango de temperatura +5° C temperatura ambiente hasta 70° C, MEDIDAS CUERPO 65*45*47 MODELO EI35-ED MARCA	1	\$ 30,940.00	<b>\$ 30,940.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	1	\$ 30,940.00	<b>\$ 30,940.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 61,880.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.125:</b> CAMARA ELECTROFORESIS HORIZONTAL, Tamaño del Gel (Ancho X largo) mm: 120 x 120, 60 x 60, 60 x 120, Buffer Requerido (ml): 550, Accesorios Incluidos: 1 Tanque transparente con electrodos, 1 juego de cables, 1 tina para gel (120 x 120 mm), 2 charola para gel (60 x 60 mm), 2 cámaras para el gel, 7 peines: a) 3 pozos, grosor 1.5	1	\$ 13,328.00	<b>\$ 13,328.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	1	\$ 13,328.00	<b>\$ 13,328.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 26,656.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto		Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
	mm, b) 6 y 13 pozos, grosor 1 mm, c) 8 y 18 pozos, grosor 1 mm, d) 11 y 25 pozos, grosor 1.5mm										
<b>R 2.1.1.126:</b>	MEDIDOR DE PH DE MESA DE: 0 - 14 CON ELECTRODO DE VIDRIO CON COMPENSACION AUTOMATICA DE TEMPERATURA MODELO PH-120 MARCA CONDUCTRONIC	2	\$ 18,789.00	<b>\$ 37,578.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	2	\$ 18,789.00	<b>\$ 37,578.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 75,156.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.127:</b>	BALANZA GRANATARIA 3 BRAZOS, CAPACIDAD: 2610 GR., SENSIBILIDAD: 0,1 GR, CALIBRACION BARRA FRONTAL: 10 X 0.1 GR. CALIBRACION SEGUNDA BARRA: 500 X 100 GR. CALIBRACION TERCER BARRA: 500 X 10 GR. PLATAFORMA :152 MM, DIAM. DIMENSIONES; 470 X 150 X 180 MM,PESO DE 3 KILOS.	3	\$ 1,700.00	<b>\$ 5,100.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	3	\$ 1,700.00	<b>\$ 5,100.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 10,200.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.1.128:</b>	CENTRIFUGA CLINICA. Velocidad máx. (RPM): 4,000, Control de Velocidad, tiempo y RCF: DigitalCapacidad de Rotor: Un Rotor a escoger de los siguientes: a) Rotor Oscilante de 8 tubos de 10 a 15 ml. ac. inox. b) Rotor Fijo de 12 tubos	2	\$ 17,870.00	<b>\$ 35,740.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 35,740.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto		Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
	de 20 ml.c) Rotor Fijo de 18 tubos de 15 ml. d) Rotor fijo de 24 tubos de 10 a 15 ml. Rango de Tiempo: 0-99 min. Máx RCF: 2,220 Xg, Certificación: ISO 9001: 2000										
R 2.1.1.129:	TERMOAGITADOR:DE 0-300°C (AGITADOR CON PLATO CALIENTE DIGITAL), VELOCIDAD: 0-1250 RPM. TEMPERATURA 0-300°C. PLATO ACERO INOXIDABLE, SENSIBILIDAD TEMP: 1°C. TIEMPO: 0-99 MIN. PANTALLA DE LCD CON CONTROLADOR DE TEMPERATURA Y AGITACION. MARCA	1	\$ 4,920.00	\$ 4,920.00	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			Sin Costo		\$ 4,920.00	Infraestructura Académica
R 2.1.1.130:	FUENTE DE PODER: PARA CAMARAS DE ELECTROFORESIS	1	\$ 13,600.00	\$ 13,600.00	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			Sin Costo		\$ 13,600.00	Infraestructura Académica
R 2.1.1.131:	MICROTOMO ROTATORIO MANUAL. OPERACIÓN: MANUAL .RANGO DE ESPESOR DEL CORTE: 0-25 um.CORTE MINIMO E 1 MICROMETRO,MAXIMO DE SECCION DE CORTE: 40x30MM. DESPLAZAMIENTO ORIZONTAL DE LA MUESTRA: 35MM, DESPLAZAMIENTO	1	\$ 61,853.00	\$ 61,853.00	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos			Sin Costo		\$ 61,853.00	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
VERTICAL DE LA MUESTRA: 46MM. DIMENSIONES DEL EQUIPO: 335MM. x350MM.x300MM. PESO DEL EQUIPO: 26 KG. INCLUYE CUCHILLAS O NAVAJAS.										
<b>R 2.1.1.132:</b> Baño maria para tubo: fabricado totalmente en acero inoxidable, control de temperatura analogo o digital. Capacidad para 40, 80 y 160 tubos de ensaye. Rango de temperatura mas 5 °C de ambiente a 75°C (sin tapa) y 95°C (con tapa), sensibilidad 0,3 °C. medidas de cuerpo 23*40*22,5 camara 15*30*15M.	2	\$ 12,533.00	<b>\$ 25,066.00</b>	cumplir las recomendaciones del CACEB en la categoría de instalaciones y recursos físicos que beneficiara a 471 alumnos y 50 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 25,066.00</b>	Infraestructura Académica
Total 2012:			<b>\$ 908,216.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 737,627.00</b>	Total: <b>\$ 1,645,843.00</b>		

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 2.1.2:</b> Mejoramiento de la infraestructura física de los cuatro laboratorios de docencia	\$ 17,550.00	\$ 4,807.00	\$ 22,357.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 2.1.2**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 2.1.2.1:</b> Instalación de marcos y puertas de metal a cuatro laboratorios de docencia	3	\$ 1,000.00	<b>\$ 3,000.00</b>	Cumplir las recomendaciones del CACEB, en la categoría instalaciones y recursos físicos que beneficiaran a 471 estudiantes, 48 profesores y 6 técnicos académicos	1	\$ 1,000.00	<b>\$ 1,000.00</b>	Cumplir las recomendaciones del CACEB, en la categoría instalaciones y recursos físicos que beneficiaran a 471 estudiantes, 48 profesores y 6 técnicos académicos	<b>\$ 4,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.2.2:</b> Instalación de gabinete	1	\$ 3,807.00	<b>\$ 3,807.00</b>	Cumplir las	1	\$ 3,807.00	<b>\$ 3,807.00</b>	Cumplir las	<b>\$ 7,614.00</b>	Infraestructura

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
metalico con chapa y tres entrepaños. Alto:1.68cm., Ancho:76.3cm. Y profundidad: 38.5 cm.				recomendaciones del CACEB, en la categoría instalaciones y recursos fisicos que beneficiaran a 471 estudiantes, 48 profesores y 6 técnicos académicos				recomendaciones del CACEB, en la categoría instalaciones y recursos fisicos que beneficiaran a 471 estudiantes, 48 profesores y 6 técnicos académicos		Académica
<b>R 2.1.2.3:</b> Archivero metalico lateral con 4 gavetas, con corredera de extencion. Altura:1.33cm. Ancho: 76cm. Profundidad: 48c.	1	\$ 10,743.00	<b>\$ 10,743.00</b>	Cumplir las recomendaciones del CACEB, en la categoría instalaciones y recursos fisicos que beneficiaran a 471 estudiantes, 48 profesores y 6 técnicos académicos	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 10,743.00</b>	Infraestructura Académica
Total 2012:			<b>\$ 17,550.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 4,807.00</b>	Total:	<b>\$ 22,357.00</b>	

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 2.1.3:</b> Mejoramiento del equipamiento del bioterio	\$ 200,300.00	\$ 162,000.00	\$ 362,300.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 2.1.3**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 2.1.3.1:</b> Medidor de presión arterial en neonatos	2	\$ 15,000.00	<b>\$ 30,000.00</b>	Este equipo permite medir la presion arterial de las ratas; y su valor es de un 10% del costo de los especificos para ratas, este equipo permitara poder evaluar los efectos hipotension de los extractos de plantas	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 30,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.3.2:</b> Bomba de jeringas para ratón y rata	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	equipo necesario para aplicar la microdosis en diferentes regiones del cerebro de las ratas; una vez que se han realizado dichas perforaciones con el esterotaxico	<b>\$ 25,000.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto		Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 2.1.3.3:</b>	Almohadilla de calentamiento infrarojo 14x14 para ratas	3	\$ 2,000.00	<b>\$ 6,000.00</b>	indispensable para mantener la temperatura corporal de los animales cuando son sometidos a cirugía; como parte de las practicas academicas. Proceso que indica la Nom 064-ZOO -1999	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 6,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.3.4:</b>	Cámara digital (10 mega pixeles)	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 12,000.00	<b>\$ 12,000.00</b>	para la filmacion de las pruebas conductuales realizadas en practicas academicas	<b>\$ 12,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.3.5:</b>	Bascula digital ( 0- 2000 gr) sensibilidad de 0.1	2	\$ 15,000.00	<b>\$ 30,000.00</b>	Equipo indispensable para pesar animales que pesan por arriba de 600 grs ; actualmente se cuentan con dos basculas pero su capacidad maxima es de 550 grs, la ganacia o perdida de peso de los animales son parametros importantes en el desarrollo de la practica asi como en los proyectos de investigación	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 30,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.3.6:</b>	Tanque de CO2	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 8,000.00	<b>\$ 8,000.00</b>	Nom 064-ZOO -1999 indica que en el proceso de eutanasia para los animales debe emplearse el CO2 y es el complemento de la camara de eutanasia con la que ya se cuenta	<b>\$ 8,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.3.7:</b>	Centrifuga minispin rotor 12 tubos ependorf (1.5 a 2.ml)	1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	En proyectos de investigacion, tesis y prácticas académicas es necesario obtener muestras de sangre de los animales para se evaluación. Con este	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 25,000.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
				equipo se separara el suero para su analisis						
<b>R 2.1.3.8:</b> cajas de polisulfonato para ratas con tapas de acero inoxidable			<b>Sin Costo</b>		30	\$ 3,000.00	<b>\$ 90,000.00</b>	Reducir el numero de animales que se alojan por jaula ya que en proyectos especificos es necesario mantenerlos en forma individual y la Nom 064-ZOO -1999 indica que en animales adultos (ratas, con peso promedio de 450grs solo se pueden alojar un maximo de dos)	<b>\$ 90,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.3.9:</b> cajas de polisulfonato para ratones con tapas de acero inoxidable	40	\$ 2,000.00	<b>\$ 80,000.00</b>	mantener a los ratones machos o hembras recién paridas en jaulas pequeñas para evitar el estrés ya sea por la lucha por demostrar dominancia o por el acoso del macho en querer montar una hembra que esta en periodo de lactancia)			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 80,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.3.10:</b> Jeringas de policarbonato 1cc			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 1,000.00	<b>\$ 1,000.00</b>	complemento de las bomba de jeringas de raton necesario para suministrar las sustancias en diferentes regiones de cerebro	<b>\$ 1,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.3.11:</b> Jeringas de policarbonato 6 cc	1	\$ 1,000.00	<b>\$ 1,000.00</b>	complemento de las bomba de jeringas de rata necesario para suministrar las sustancias en diferentes regiones de cerebro			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 1,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.3.12:</b> micropipetas 100-1000 microlitos			<b>Sin Costo</b>		2	\$ 10,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	no se cuenta con dicho material y permitira el buen desarrollo de las practicas academicas, proyectos de tesis e	<b>\$ 20,000.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
								investigación		
<b>R 2.1.3.13:</b> micropipetas 0.1 a 10 ul	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	no se cuenta con dicho material y permitira el buen desarrollo de las practicas academicas, proyectos de tesis e investigación				<b>Sin Costo</b>	<b>\$ 10,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.3.14:</b> mascoteratas tamaño mediano			<b>Sin Costo</b>		40	\$ 150.00	<b>\$ 6,000.00</b>	no se cuenta con dicho material ; se utiliza para tranportar a los animales durante el desarrollo practicas academicas, proyectos de tesis e investigación evitando que se estresen	<b>\$ 6,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.3.15:</b> Estreptozotocina 4 grs	5	\$ 3,500.00	<b>\$ 17,500.00</b>	Para inducir la diabetes tipo 2 en animales experimentales y ser utilizados en prácticas académicas , proyectos de tesis e investigación				<b>Sin Costo</b>	<b>\$ 17,500.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.3.16:</b> ketamina (frasco)	2	\$ 400.00	<b>\$ 800.00</b>	anestésico para bloquear el dolor y evitar el sufrimiento de los animales sometidos a cirugias como parte del proceso de prácticas académicas, tesis de licenciatura e investigación				<b>Sin Costo</b>	<b>\$ 800.00</b>	Infraestructura Académica
Total 2012:			<b>\$ 200,300.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 162,000.00</b>	Total:	<b>\$ 362,300.00</b>	

Meta	Valor 2012	Valor 2013	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>M 2.2:</b> Mejorar los resultados del EGEL	1.00	1.00	\$ 20,000.00	\$ 25,000.00	\$ 45,000.00
Acción			Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 2.2.1:</b> Preparar a los recién egresados para el examen EGEL-BIOL			\$ 20,000.00	\$ 25,000.00	\$ 45,000.00
<b>Solicitud de Recursos para la Acción 2.2.1</b>					

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 2.2.1.1:</b> Recursos solicitados para el pago de un curso-taller de preparación al examen EGEL	1	\$ 20,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	Recursos solicitados para el pago de un curso-taller de preparación al examen EGEL	1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Recursos solicitados para el pago de un curso-taller de preparación al examen EGEL	<b>\$ 45,000.00</b>	Servicios
Total 2012:			<b>\$ 20,000.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 25,000.00</b>	Total:	<b>\$ 45,000.00</b>	

Meta	Valor 2012	Valor 2013	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>M 2.3:</b> Impulsar la movilidad estudiantil nacional e internacional	1.00	1.00	\$ 201,000.00	\$ 330,000.00	\$ 531,000.00

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 2.3.1:</b> Realizar estancias de movilidad estudiantil a nivel nacional	\$ 125,000.00	\$ 210,000.00	\$ 335,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 2.3.1**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 2.3.1.1:</b> Recursos solicitados para el pago de la estancia de 12 estudiantes de la DES.	5	\$ 20,000.00	<b>\$ 100,000.00</b>	Realizar intercambios de movilidad estudiantil, que permitan a los estudiantes de la DES intercambiar experiencias y conocimientos en otras IES del país.	7	\$ 25,000.00	<b>\$ 175,000.00</b>	Realizar intercambios de movilidad estudiantil, que permitan a los estudiantes de la DES intercambiar experiencias y conocimientos en otras IES del país.	<b>\$ 275,000.00</b>	Servicios
<b>R 2.3.1.2:</b> Recursos solicitados para el transporte de 12 estudiantes de la DES	5	\$ 5,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Realizar intercambios de movilidad estudiantil, que permitan a los estudiantes de la DES intercambiar experiencias y conocimientos en otras IES del país.	7	\$ 5,000.00	<b>\$ 35,000.00</b>	Realizar intercambios de movilidad estudiantil, que permitan a los estudiantes de la DES intercambiar experiencias y conocimientos en otras IES del país.	<b>\$ 60,000.00</b>	Servicios
Total 2012:			<b>\$ 125,000.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 210,000.00</b>	Total:	<b>\$ 335,000.00</b>	

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 2.3.2:</b> Realizar estancias cortas de movilidad estudiantil a nivel Internacional	\$ 76,000.00	\$ 120,000.00	\$ 196,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 2.3.2**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 2.3.2.1:</b> Recursos solicitados para el pago de la estancia de 5 estudiantes de la DES en la Universidad de Murcia, España	2	\$ 15,000.00	<b>\$ 30,000.00</b>	Realizar estancias cortas de movilidad estudiantil, que permitan a los estudiantes de la DES aprender técnicas de vanguardia e intercambiar experiencias y conocimientos en otras IES internacionales.	3	\$ 15,000.00	<b>\$ 45,000.00</b>	Realizar estancias cortas de movilidad estudiantil, que permitan a los estudiantes de la DES aprender técnicas de vanguardia e intercambiar experiencias y conocimientos en otras IES internacionales.	<b>\$ 75,000.00</b>	Servicios
<b>R 2.3.2.2:</b> Recursos solicitados para el transporte de 5 estudiantes de la DES, a Murcia, España.	2	\$ 23,000.00	<b>\$ 46,000.00</b>	Realizar estancias cortas de movilidad estudiantil, que permitan a los estudiantes de la DES aprender técnicas de vanguardia e intercambiar experiencias y conocimientos en otras IES internacionales.	3	\$ 25,000.00	<b>\$ 75,000.00</b>	Realizar estancias cortas de movilidad estudiantil, que permitan a los estudiantes de la DES aprender técnicas de vanguardia e intercambiar experiencias y conocimientos en otras IES internacionales.	<b>\$ 121,000.00</b>	Servicios
Total 2012:			<b>\$ 76,000.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 120,000.00</b>	Total:		<b>\$ 196,000.00</b>

Meta	Valor 2012	Valor 2013	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>M 2.4:</b> Fortalecer la vinculación con los sectores sociales	1.00	1.00	\$ 25,000.00	\$ 120,000.00	\$ 145,000.00
Acción			Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 2.4.1:</b> lograr la reacreditación del PE de la Licenciatura en Biología			\$ 25,000.00	\$ 120,000.00	\$ 145,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 2.4.1**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 2.4.1.1:</b> Pago para la visita de evaluación de seguimiento y	1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Recurso solicitado para el pago del Organismo acreditador	1	\$ 120,000.00	<b>\$ 120,000.00</b>	Recurso solicitado para el pago del Organismo acreditador, para el	<b>\$ 145,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
reacreditación del Comité de acreditación CACEB								proceso de la reacreditación.		
Total 2012:			<b>\$ 25,000.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 120,000.00</b>	Total:	<b>\$ 145,000.00</b>	

Objetivo Particular	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>OP 3:</b> Apoyo a los PE de Posgrado reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad <i>Apoyo a los PE de Posgrado reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad, PNPC SEP-CONACyT, (PNP y PFC)</i>	\$ 240,000.00	\$ 150,000.00	\$ 390,000.00

Meta	Valor 2012	Valor 2013	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>M 3.1:</b> Evaluar el PE de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales	1.00	1.00	\$ 20,000.00	\$ 0.00	\$ 20,000.00

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 3.1.1:</b> Iniciar las gestiones necesarias para solicitar la visita de los evaluadores CIEES para evaluar la Maestría y Atender los indicadores señalados por los organismos correspondientes.	\$ 20,000.00	\$ 0.00	\$ 20,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 3.1.1**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 3.1.1.1:</b> Pago para curso-taller	1	\$ 20,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	Pago para los evaluadores del curso-taller	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 20,000.00</b>	Servicios
Total 2012:			<b>\$ 20,000.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 0.00</b>	Total:	<b>\$ 20,000.00</b>	

Meta	Valor 2012	Valor 2013	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>M 3.2:</b> Fortalecer y reestructurar el PE de la Maestría en Ciencias Biológicas	1.00	1.00	\$ 220,000.00	\$ 150,000.00	\$ 370,000.00

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 3.2.1:</b> Realizar tres talleres para el análisis de las políticas CONACYT, a fin de reestructurar el posgrado con miras a su incorporación al PNPC.	\$ 20,000.00	\$ 0.00	\$ 20,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 3.2.1**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 3.2.1.1:</b> Pago de asesor para el curso-taller	1	\$ 20,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	Recursos para el pago de asesor del curso-taller para la reestructuración del Plan de estudios del posgrado.	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 20,000.00</b>	Servicios
Total 2012:			<b>\$ 20,000.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 0.00</b>	Total:	<b>\$ 20,000.00</b>	

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 3.2.2:</b> Fortalecer la infraestructura y equipamiento de la Maestría en Ciencias Biológicas	\$ 50,000.00	\$ 0.00	\$ 50,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 3.2.2**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 3.2.2.1:</b> Recursos solicitados para la compra de dos cañones (proyectores)	2	\$ 10,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	Equipo necesario para el apoyo a los docentes que participan en el posgrado; no se cuenta con este equipo.	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 20,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.2.2.2:</b> Compra de dos lap-top, para el apoyo de los docentes.	2	\$ 15,000.00	<b>\$ 30,000.00</b>	Equipo necesario para el apoyo a los docentes que participan en el posgrado; no se cuenta con este equipo.	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 30,000.00</b>	Infraestructura Académica
Total 2012:			<b>\$ 50,000.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 0.00</b>	Total:	<b>\$ 50,000.00</b>	

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 3.2.3:</b> Adecuación del espacio físico para el desarrollo de las actividades docentes del posgrado	\$ 150,000.00	\$ 150,000.00	\$ 300,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 3.2.3**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 3.2.3.1:</b> Recursos solicitados para la compra de aire acondicionado, pantalla digital, cortinas y mobiliario .	1	\$ 150,000.00	<b>\$ 150,000.00</b>	Se adecuara un salón de la licenciatura, con aire acondicionado, pantalla digital, cortinas y moviliarios, para uso exclusivo de los estudiantes del posgrado. Actualmente no se cuenta con este espacio físico y los estudiantes de posgrado reciben clases en las aulas de la licenciatura.	1	\$ 150,000.00	<b>\$ 150,000.00</b>	Se adecuara un salón de la licenciatura, con aire acondicionado, pantalla digital, cortinas y moviliarios, para uso exclusivo de los estudiantes del posgrado. Actualmente no se cuenta con este espacio físico y los estudiantes de posgrado reciben clases en las aulas de la licenciatura.	<b>\$ 300,000.00</b>	Infraestructura Académica
Total 2012:			<b>\$ 150,000.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 150,000.00</b>	Total:		<b>\$ 300,000.00</b>

Objetivo Particular	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>OP 4:</b> Atención y formación integral de los estudiantes <i>Formación Integral de los Estudiantes</i>	\$ 483,800.00	\$ 479,400.00	\$ 963,200.00

Meta	Valor 2012	Valor 2013	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>M 4.1:</b> Apoyo para El EGEL y el examen de trayectoria "a medio camino"	1.00	1.00	\$ 72,000.00	\$ 76,000.00	\$ 148,000.00

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 4.1.1:</b> Aplicar el EGEL a dos generaciones del PE (80 egresados)	\$ 72,000.00	\$ 76,000.00	\$ 148,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 4.1.1**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 4.1.1.1:</b> Recursos solicitados para el pago de los exámenes EGELBIOL	40	\$ 1,800.00	<b>\$ 72,000.00</b>	Evaluar el nivel de desempeño académico de los egresados de la DES, para conocer el status del IDAP del CENEVAL	40	\$ 1,900.00	<b>\$ 76,000.00</b>	Evaluar el nivel de desempeño académico de los egresados de la DES, para conocer el status del IDAP del CENEVAL	<b>\$ 148,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo	
Total 2012:			<b>\$ 72,000.00</b>		Total 2013:			<b>\$ 76,000.00</b>	Total:	<b>\$ 148,000.00</b>	

Meta	Valor 2012	Valor 2013	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>M 4.2:</b> Incrementar las tasas de Egreso y titulación de la DES	1.00	1.00	\$ 120,000.00	\$ 120,000.00	\$ 240,000.00

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 4.2.1:</b> Realizar cursos de titulación para los egresados de la DES	\$ 120,000.00	\$ 120,000.00	\$ 240,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 4.2.1**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo	
<b>R 4.2.1.1:</b> Recursos solicitados para el pago de los docentes que participarán en los cursos	2	\$ 60,000.00	<b>\$ 120,000.00</b>	Elevar la tasa de titulación de los egresados, la cual se encuentra por debajo de la media nacional.	2	\$ 60,000.00	<b>\$ 120,000.00</b>	Elevar la tasa de titulación de los egresados, la cual se encuentra por debajo de la media nacional.	<b>\$ 240,000.00</b>	Servicios	
Total 2012:			<b>\$ 120,000.00</b>		Total 2013:			<b>\$ 120,000.00</b>	Total:	<b>\$ 240,000.00</b>	

Meta	Valor 2012	Valor 2013	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>M 4.3:</b> Fomentar la educación ambiental y cuidado de la salud	1.00	1.00	\$ 112,000.00	\$ 128,000.00	\$ 240,000.00

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 4.3.1:</b> Apoyo para la realización de la Semana de la Biología (XXVIII y XXIX)	\$ 112,000.00	\$ 128,000.00	\$ 240,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 4.3.1**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 4.3.1.1:</b> Pasaje para ponentes de IES y Centros de Investigación nacionales de	7	\$ 8,000.00	<b>\$ 56,000.00</b>	Los temas de la Semana de la Biología "Educación ambiental y Cambio Climático"	8	\$ 8,000.00	<b>\$ 64,000.00</b>	Los temas de la Semana de la Biología "Educación ambiental y Cambio Climático"	<b>\$ 120,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
reconocido prestigio, para que impartan conferencias magistrales y cursos-talleres durante la Semana de la Biología.				permitirá el intercambio de experiencias de investigadores con reconocido prestigio nacional e internacional, que coadyuvará en la formación de los estudiantes de la licenciatura y el posgrado a través de conferencias magistrales y cursos-talleres durante la XXVIII Semana de la Biología.				permitirá el intercambio de experiencias de investigadores con reconocido prestigio nacional e internacional, que coadyuvará en la formación de los estudiantes de la licenciatura y el posgrado a través de conferencias magistrales y cursos-talleres durante la XXIX Semana de la Biología.		
<b>R 4.3.1.2:</b> Hospedaje y alimentación para investigadores que impartirán las conferencias magistrales y cursos talleres durante la Semana de la Biología	7	\$ 8,000.00	<b>\$ 56,000.00</b>	Los temas de la Semana de la Biología "Educación ambiental y Cambio Climático" permitirá el intercambio de experiencias de investigadores con reconocido prestigio nacional e internacional, que coadyuvará en la formación de los estudiantes de la licenciatura y el posgrado a través de conferencias magistrales y cursos-talleres durante la XXVIII Semana de la Biología.	8	\$ 8,000.00	<b>\$ 64,000.00</b>	Los temas de la Semana de la Biología "Educación ambiental y Cambio Climático" permitirá el intercambio de experiencias de investigadores con reconocido prestigio nacional e internacional, que coadyuvará en la formación de los estudiantes de la licenciatura y el posgrado a través de conferencias magistrales y cursos-talleres durante la XXIX Semana de la Biología.	<b>\$ 120,000.00</b>	Servicios
Total 2012:			<b>\$ 112,000.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 128,000.00</b>	Total:	<b>\$ 240,000.00</b>	

Meta	Valor 2012	Valor 2013	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>M 4.4:</b> Fomentar las actividades culturales y deportivas	1.00	1.00	\$ 179,800.00	\$ 155,400.00	\$ 335,200.00

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 4.4.1: Encuentro cultural cine-café</b>	\$ 75,000.00	\$ 40,000.00	\$ 115,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 4.4.1**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 4.4.1.1:</b> Apoyo para la logística del evento cultural cine-café; dos actividades por semestre	4	\$ 10,000.00	<b>\$ 40,000.00</b>	Propiciar el encuentro entre los estudiantes de la DES a través del cine-café que permita la proyección de películas con énfasis en el tema ambiental.	4	\$ 10,000.00	<b>\$ 40,000.00</b>	Propiciar el encuentro entre los estudiantes de la DES a través del cine-café que permita la proyección de películas con énfasis en el tema ambiental.	<b>\$ 80,000.00</b>	Servicios
<b>R 4.4.1.2:</b> Compra de un cañón de alta resolución (video-proyector)	1	\$ 15,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Equipo necesario para la proyección de las películas durante el encuentro cultural cine-café.	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 15,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 4.4.1.3:</b> Compra de una computadora portátil (lap-top), para el apoyo de los estudiantes.	1	\$ 20,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	Equipo necesario para la proyección de las películas durante el encuentro cultural cine-café.	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 20,000.00</b>	Infraestructura Académica
Total 2012:			<b>\$ 75,000.00</b>	Total 2013:			<b>\$ 40,000.00</b>	Total:	<b>\$ 115,000.00</b>	

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 4.4.2: Curso-taller de Buceo y natación</b>	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	\$ 100,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 4.4.2**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo
<b>R 4.4.2.1:</b> Pago de dos instructores que impartirán el curso taller de buceo y natación.	2	\$ 25,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Las actividades de buceo y natación son fundamentales en la formación integral de los estudiantes, particularmente los alumnos que cursan el área de ecosistema acuáticos	2	\$ 25,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Las actividades de buceo y natación son fundamentales en la formación integral de los estudiantes, particularmente los alumnos que cursan el área de ecosistema acuáticos	<b>\$ 100,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo	
Total 2012:			<b>\$ 50,000.00</b>		Total 2013:			<b>\$ 50,000.00</b>	Total:	<b>\$ 100,000.00</b>	

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 4.4.3:</b> Realización de torneos de Futbol	\$ 14,800.00	\$ 15,400.00	\$ 30,200.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 4.4.3**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo	
<b>R 4.4.3.1:</b> Compra de trofeos para la premiación.	6	\$ 800.00	<b>\$ 4,800.00</b>	Fomentar las actividades deportivas en los estudiantes de la DES.	6	\$ 900.00	<b>\$ 5,400.00</b>	Fomentar las actividades deportivas en los estudiantes de la DES.	<b>\$ 10,200.00</b>	Materiales	
<b>R 4.4.3.2:</b> Compra de aditamentos deportivos (balones, silvatos y redes)	10	\$ 1,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Fomentar las actividades deportivas en los estudiantes de la DES.	10	\$ 1,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Fomentar las actividades deportivas en los estudiantes de la DES.	<b>\$ 20,000.00</b>	Materiales	
Total 2012:			<b>\$ 14,800.00</b>		Total 2013:			<b>\$ 15,400.00</b>	Total:	<b>\$ 30,200.00</b>	

Acción	Monto 2012	Monto 2013	Total
<b>A 4.4.4:</b> Publicación de la gaceta estudiantil de los Clanes (Grupos de estudio)	\$ 40,000.00	\$ 50,000.00	\$ 90,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 4.4.4**

Concepto	Cant. 2012	Costo Unitario 2012	Total 2012	Justificación 2012	Cant. 2013	Costo Unitario 2013	Total 2013	Justificación 2013	Total 2012+2013	Tipo	
<b>R 4.4.4.1:</b> Pago de la publicación de 4 números con un tiraje de 500 ejemplares cada número.	2	\$ 20,000.00	<b>\$ 40,000.00</b>	Promover y difundir las actividades de los estudiantes vinculadas a la educación ambiental y conservación de la biodiversidad regional.	2	\$ 25,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Promover y difundir las actividades de los estudiantes vinculadas a la educación ambiental y conservación de la biodiversidad regional.	<b>\$ 90,000.00</b>	Servicios	
Total 2012:			<b>\$ 40,000.00</b>		Total 2013:			<b>\$ 50,000.00</b>	Total:	<b>\$ 90,000.00</b>	

**Calendarización 2012**

Mes	OP-1	OP-2	OP-3	OP-4	Totales
Octubre 2012	\$ 0	\$ 25,000	\$ 0	\$ 0	\$ 25,000
Noviembre 2012	\$ 10,000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 10,000
Diciembre 2012	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Enero 2013	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Febrero 2013	\$ 0	\$ 79,559	\$ 0	\$ 0	\$ 79,559
Marzo 2013	\$ 96,000	\$ 37,694	\$ 0	\$ 0	\$ 133,694
Abril 2013	\$ 1,454,500	\$ 542,483	\$ 90,000	\$ 169,800	\$ 2,256,783
Mayo 2013	\$ 182,000	\$ 369,139	\$ 150,000	\$ 80,000	\$ 781,139
Junio 2013	\$ 179,565	\$ 318,191	\$ 0	\$ 234,000	\$ 731,756
Julio 2013	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Agosto 2013	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Septiembre 2013	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Totales:</b>	<b>\$ 1,922,065</b>	<b>\$ 1,372,066</b>	<b>\$ 240,000</b>	<b>\$ 483,800</b>	<b>\$ 4,017,931</b>

**Calendarización 2013**

Mes	OP-1	OP-2	OP-3	OP-4	Totales
Octubre 2013	\$ 0	\$ 120,000	\$ 0	\$ 0	\$ 120,000
Noviembre 2013	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Diciembre 2013	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Enero 2014	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Febrero 2014	\$ 1,085,500	\$ 233,597	\$ 150,000	\$ 301,400	\$ 1,770,497
Marzo 2014	\$ 10,000	\$ 432,211	\$ 0	\$ 0	\$ 442,211
Abril 2014	\$ 0	\$ 86,411	\$ 0	\$ 0	\$ 86,411
Mayo 2014	\$ 354,465	\$ 118,012	\$ 0	\$ 0	\$ 472,477
Junio 2014	\$ 477,000	\$ 389,203	\$ 0	\$ 178,000	\$ 1,044,203
Julio 2014	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Agosto 2014	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Septiembre 2014	\$ 126,000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 126,000

Mes	OP-1	OP-2	OP-3	OP-4	Totales
Totales:	\$ 2,052,965	\$ 1,379,434	\$ 150,000	\$ 479,400	\$ 4,061,799

*Firma del Responsable*

---

---

Ernesto Velázquez Velázquez  
Director de la Facultad de Ciencias Biológicas



## VI. CONSISTENCIA INTERNA DEL PRODES Y SU IMPACTO EN LA DES 2012-2013

### 6.1 Congruencia con la misión y visión de la DES

Elementos de la visión al 2015	Políticas	Problemas que atenderá	Objetivos	Estrategias
			estratégicos	
MISION: Formar profesionales y científicos comprometidos con la sociedad de la que emanan y que generen conocimiento en búsqueda de una mejor calidad de vida que permita el desarrollo sustentable y el respeto a la diversidad biológica y cultural.	<input type="checkbox"/> Equilibrar la capacidad con la competitividad académica. <input type="checkbox"/> Atender y dar seguimiento las recomendaciones del CACEB <input type="checkbox"/> Incorporar enfoques contemporáneos de la educación al PE. <input type="checkbox"/> Impulsar la investigación y el posgrado. <input type="checkbox"/> Impulsar la formación en posgrados de calidad del personal académico nacional e internacional. <input type="checkbox"/> Propiciar flexibilidad, movilidad del PE a nivel nacional e internacional.	Mejorar la eficiencia de la planta académica en términos de la competitividad de los PE	Mantener la acreditación del PE de Biología	<input type="checkbox"/> Contratación de PTC con grado de doctor que cumplan con el perfil PROMEP. <input type="checkbox"/> Distribución que propicie el equilibrio entre la capacidad y la competitividad académica de las horas académicas para la docencia en licenciatura, docencia en posgrado, investigación, tutorías y extensión. <input type="checkbox"/> Favorecer la participación en redes con otros CA, nacionales e internacionales. <input type="checkbox"/> Financiar la publicación de artículos en revistas indexadas. <input type="checkbox"/> Apoyar la participación de los profesores en eventos científicos nacionales e internacionales. <input type="checkbox"/> Asegurar el acceso a base de datos de revistas especializadas. <input type="checkbox"/> Fortalecimiento de las redes nacionales e internacionales.
PE de Licenciatura Acreditado y por lo tanto con reconocimiento por su alto impacto regional				
El PE de Maestría en Ciencias Biológicas está inscrito en el PNPB				

### 6.2 Evaluación de las aportaciones del ProDES 2012-2013

Las aportaciones solicitadas en el ProDES 2012-2013, permitirán el fortalecimiento de la vida académica y la planeación de la DES en los cuatro de objetivos básicos que tienen que ver con Cuerpos académicos, posgrados, capacidad y competitividad académica y la formación integral de los estudiantes. Sin embargo las aportaciones solicitadas están encaminadas a atender en orden de importancia una serie de acciones que permitirán primero el **Fortalecimiento de las CA**, hemos concebido la figura de los Cuerpos académicos como el eje articulador de la DES; el contar con CA consolidados (nuestros dos CA están *en Consolidación*) redundará en beneficios importantes para la Facultad de Ciencias Biológicas; que detonen en el Fortalecimiento de nuestros dos posgrados así como en la investigación y en el mejoramiento de los indicadores académicos (Perfiles Promep, SNI) incorporación de estudiantes a los proyectos de investigación (servicios sociales, tesis); por lo que se plantean acciones puntuales para poder consolidar los dos CA. Por otro lado estamos solicitando recursos en una serie de acciones que permitirán atender las recomendaciones del CACEB (organismo acreditador) para el proceso de reacreditación; lo anterior nos permitirá contar con una DES que ofrece educación de calidad líder en la región con un programa de estudios vigente, con pertinencia e incorporando los nuevos enfoques educativos en el plan de estudios (las competencias). Y finalmente una serie de acciones encaminadas en la atención y formación integral de los estudiantes, particularmente en el ámbito de la movilidad nacional e internacional y el fomento a la educación ambiental.



### 6.3 Articulación entre problemas, políticas, objetivos, estrategias para la atención de los énfasis del ProDES

El proyecto integral que se plantea busca atender los problemas centrales de la DES, para la verificación entre los problemas, políticas, objetivos, estrategias y el proyecto integral. La verificación de estos rubros se plantea mediante el siguiente ejercicio tomando como ejemplo de problema la **consolidación de los Cuerpos Académicos**, de tal forma que las políticas establecidas, así como la prioridad de los objetivos planteados, se articulan a través de una serie de acciones planteadas para alcanzar tal fin. Ver ejemplo de verificación de la articulación en la siguiente tabla.

Problema	Políticas	Objetivos	Estrategias	Acciones del Proyecto Integral
CA en Consolidación	Fortalecer la investigación de los CA.  Publicaciones conjuntas entre los miembros de los CA	Desarrollo de los CA y fortalecimiento de la planta docente	Atención de la infraestructura básica para el desarrollo de los CA.  Movilidad de los integrantes del CA en estancias cortas de Investigación.  Establecimiento y Fortalecimiento de las redes de Investigación con CA nacionales e internacionales.	Adquisición de equipos especializados para el desarrollo de la investigación de los CA.  Publicaciones en conjunto entre los miembros de los CA de artículos en revistas Indizadas.  Presentación en congresos nacionales e internacionales los resultados de proyectos de investigación.  Realizar estancias cortas de investigación en universidades nacionales e internacionales.

### 6.4 Factibilidad para lograr los objetivos y compromisos de la DES

La DES plantea una planeación realista y objetiva, producto de procesos de planeación participativa que se han venido fortaleciendo en los últimos años. Se espera cumplir con la visión a 2015, ya que se ha tenido importantes avances en cuanto a la calidad de los programas educativos, la habilitación de los docentes, la ampliación de cobertura y el desarrollo de proyectos de investigación con la participación de alumnos. Además los docentes ya son doctores y se encuentran en el SNI y en el SEI, lo que ha repercutido favorablemente en la mejora del grado de desarrollo de los dos CA y propiciará la mejora de ambos, así como en el fortalecimiento del posgrado en la DES con 2 programas de maestría y la sede externa del Doctorado en Ciencias Biológicas de la UNAM, con el cual esperamos en el corto plazo ofrecer un mecanismo de doble titulación.

### 6.5 Revisión sustentada y racional de los recursos solicitados

Los recursos solicitados guardan un apego estricto al criterio de racionalidad del ejercicio del gasto, sabemos que el PIFI además de ser un ejercicio importante de planeación estratégica, es un recurso importante para completar las necesidades ilimitadas de la UNICACH, sin embargo, también reconocemos que no es el único fondo de financiamiento, por ello, ratificamos que los recursos solicitados son los necesarios para fortalecer la calidad educativa de la DES de Biología. Los profesores investigadores ofrecen servicios externos que ha posibilitado el acceso a fondos extraordinarios (CFE y empresas privadas), que ha permitido equipar los laboratorios de investigación.



## VII. CONCLUSIONES

El Programa de Licenciatura en Biología acreditado forma parte del Consorcio de Programas de Calidad en Biología (COMPEB). La DES de Biología cuenta con el reconocimiento y el prestigio local, regional y nacional de formar profesionales en las ciencias biológicas con un alto sentido de la ética y el desarrollo sustentable, cumpliendo su misión y dirigida hacia su visión al 2015. Todo lo anterior se debe en gran medida a la cultura del esfuerzo de su planta académica, la dirección de la rectoría y a los múltiples apoyos de la SEP, ya que es incuestionable que todo proceso requiere de tiempo para llegar a resultados que se observen en los indicadores. De esta manera, Biología ha avanzado a pasos agigantados y en estos últimos años ha demostrado incremento en la capacidad académica y la competitividad lo que se ha reflejado en la calidad de sus programas educativos y la investigación. Sin embargo, la actualización de su equipamiento en docencia e investigación para sostener la acreditación cumpliendo las recomendaciones del organismo acreditador CACEB, la consolidación de los dos CA, la formación integral de los estudiantes y la inscripción de las dos maestrías en el PNPC, se verá fundamentalmente apoyada con el apoyo al presente proyecto integral denominado:

Fortalecimiento de la investigación y la formación profesional en ciencias biológicas en Chiapas. Se espera que la consistencia de la autoevaluación con las políticas, objetivos estratégicos y las estrategias reflejadas en las metas compromiso respalden el presente proyecto y nos conduzcan como equipo de trabajo a colaborar en la solución de problemas del desarrollo presentes en Chiapas y que demandan su oportuna, eficaz y eficiente atención.